Aus der Universitäts-Frauenklinik, Berlin, Artilleriestr. 18
Direktor: Geh. Rat. Prof. Dr. Stoeckel

Das Zusammentreffen der Uteruskarzinome mit Diabetes

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

Vorgelegt von
Abraham Krelenstein
aus Kolno

Tag der Promotion: 21. Dezember 1935

Druck: Paul Brandel, Berlin SO 16

518

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Dekan: Professor Dr. Magnus.
Referent: Professor Dr. G. K. F. Schultze.
Korreferent: Geheimrat Professor Dr. W. Stoeckel.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meiner nie vergessenen Mütter

ünd treünem Vater gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544312_0077

I. Kapitel.

Es wäre unangebracht, das Problem des Uteruskarzinoms zu berühren, ohne mit einigen Worten auf die Häufigkeit der Krankheit, auf die Zahl der Opfer, die diese Geißel der Menschheit fordert, und auf die durch den Gebärmutterkrebs hervorgerufene Beeinträchtigung der Geburtenzunahme hinzuweisen.

An Häufigkeit steht das Uteruskarzinom an zweiter Stelle nach dem Magenkarzinom. Handelt es sich doch schon selbst im Deutschen Reich, nach den Angaben von Rud. Th. v. Jaschke[16]), jährlich um etwa 20 000 Frauen, die allein vom Kollumkarzinom, und um 1500—2000 Frauen, die vom Korpuskarzinom befallen werden.

Welches Alter wird nun vom Uteruskarzinom am häufigsten betroffen? Die Beteiligung der einzelnen Lebensalter erhellt aus folgender Tabelle (Takahashi, Material der Münchener Klinik, s. Lehrbuch Stoeckel)[33]):

	Zervix	Corpus
21—25 Jahre	0,3 %	0 %
26—30 „	3 %	0 %
31—35 „	9,5 %	1,5 %
36—40 „	17 %	15 %
41—50 „	31 %	30,5 %
51—60 „	21,5 %	32 %
61—70 „	5 %	18,5 %
71—80 „	0,5 %	0 %

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß Frauen im Alter von 36—40 vom Uteruskarzinom stark befallen werden. Kaufmann u. Voltz[33]) stellten seit dem Krieg eine Zunahme des Gebärmutterkrebses für das 3. und 4. Jahrzehnt fest. Wir stehen vor der Tatsache, daß es sich überwiegend um jüngere Frauen im vierten und fünften Lebensdezennium handelt, also um Frauen, die in der Blüte ihres Lebensalters stehen und deren Lebenserhaltung im Interesse der Aufzucht der geborenen Kinder und, was nicht weniger wichtig ist, im Interesse der Förderung der Geburtenzunahme von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Was nun die Heilung des Uteruskarzinoms betrifft, so ist zu sagen, daß trotz der verbesserten Technik der Karzinomoperation, und zwar — sowohl der sogenannten „erweiterten abdominellen Radikaloperation“ nach Wertheim wie auch der erweiterten vaginalen Operation nach Schauta-Stoeckel —, die aufs Feinste ausgebaut worden ist, und trotz der noch dazugekommenen Strahlentherapie, die absolute Dauerheilung 20—25 % beträgt. Unter „absoluter Dauerheilung“ verstehen wir die Zahl der Frauen mit Uteruskarzinom, die fünf Jahre nach der Behandlung noch karzinomfrei am Leben sind.

Nach Heinrich Martius[30]) „gelingt es jetzt, von allen zur Beobachtung kommenden Fällen mit Uteruskarzinom etwa jede fünfte Frau über fünf Jahre dauernd zu heilen, und zwar ist dieses

Ergebnis sowohl von denjenigen erreicht worden, die nur die Strahlentherapie anwendeten, als auch von denjenigen, die wahlweise operierten und bestrahlten." Mit anderen Worten: Von den etwa 20 000 nur in Deutschland jährlich mit Kollumkarzinom befallenen Frauen ist man in der Lage, nur 4—5000 zu retten, während 15—16 000 Frauen, die für die Familie und für die Förderung des Geburtenanstiegs brauchbar sind, ihrem Leiden zum Opfer fallen.

Bei dieser Tatsache ist es kein Wunder, daß die Lösung des Uteruskarzinomproblems im Vordergrund der gynäkologischen Forschung steht und daß die Gynäkologen sich mit diesem Problem befassen, um so eifriger, je schwerer und härter es erscheint. Bei der Schwere der Aufgabe, das Problem des Uteruskarzinoms zu lösen, ist eine Fülle von Nebenproblemen aufgerollt worden, von denen wir eins in der vorliegenden Arbeit behandeln wollen, und zwar die Frage des „Zusammentreffens des Uteruskarzinoms mit Diabetes".

Kapitel II.

Über die Beziehungen zwischen Diabetes und dem Krebs der Gebärmutter ist in der Literatur nicht viel zu finden. Dieses Problem ist noch ganz jungen Datums. Die grundlegenden Untersuchungen von Otto Warburg über die Beziehungen zwischen Karzinomgeschwulst und KH.-Stoffwechsel und seine Ausführungen, die noch keine zehn Jahre alt sind, gaben den Anstoß, sich mit dem Problem „Uteruskarzinom und Diabetes" zu befassen. Erst ab 1930 erschienen einige Arbeiten, die das Zusammentreffen des Uteruskarzinoms mit Diabetes behandelten (Fraenkel, Gal, Kleine). Dagegen sind die Beziehungen zwischen Diabetes und Karzinomen anderer Organe, besonders den Intestinalkarzinomen, längst in der Literatur erörtert worden und reichen bis an das Ende des vorigen Jahrhunderts zurück.

Tuffier[1]), dem wir die erste grundlegende Arbeit über die Beziehungen zwischen Neoplasmen und Daibetes verdanken, sprach sich dahin aus, daß das Intestinal-Karzinom bei Diabetikerinnen sehr langsam wachse. Er erklärte dies aus der mangelhaften Ernährung des Diabetikers überhaupt, die auch auf das Wachstum und die Ausbreitung des Karzinoms einen ungünstigen Einfluß ausübe. Im Gegensatz dazu beobachteten Kappler, Gilbert und Weil[1]) häufig einen äußerst stürmischen Verlauf des Karzinoms bei Diabetes und glaubten diesen stürmischen Verlauf aus der Ernährungsstörung auf Grund der Hyperglykämie ableiten zu können. Boas[1]) (1903) schloß sich auf Grund seiner eigenen Beobachtungen von Magen- und Darmkarzinomen den letzteren an mit einer wichtigen Einschränkung. Es kommt nämlich — meinte er — darauf an, ob „das Karzinom auf einen floriden Diabetes stößt oder auf einen erloschenen bzw. im Erlöschen

begriffenen." Im ersteren Falle konnte Boas unter fünf Beobachtungen vier Fälle mit einem äußerst rapiden Verlauf des Karzinoms feststellen. Im anderen Falle war der Verlauf des Karzinoms viel langsamer und günstiger.

Man ist noch weiter gegangen und versuchte nicht nur den Verlauf des Intestinalkarzinoms mit dem Diabetes, wie oben geschildert ist, in Beziehung zu bringen, sondern auch die Pathogenese des Karzinoms mit dem Diabetes in Verbindung zu setzen. In mehreren seiner Beobachtungen sah nämlich Boas[1]), daß das Karzinom des Magen- und Darmkanals sich sehr schnell dem Diabetes anschloß; daraus sprach er selbst die Vermutung aus, daß irgendwelcher Zusammenhang in der Pathogenese zwischen Karzinom und Diabetes bestünde. Auf Grund der Häufigkeit des Zusammentreffens des Diabetes mit Karzinom (Tuffier — 36 Fälle, Boas —12, Naunyn — 9, Osterreicher — 4 Fälle)[1]) hat man den Diabetes mit zu den praekanzerösen Erkrankungen gerechnet. H. Strauß[3]) (1917) konnte unter 140 Fällen von Diabetes neunzehnmal, d. h. in etwa 13,5 % der Fälle, eine Angabe über das Vorkommen von Karzinomen in der Blutsverwandtschaft der betreffenden Diabetiker finden und hat die Vermutung nahegelegt, daß die Dispositionen zum Diabetes und zum Karzinom vielleicht an einer bestimmten Stelle einen gemeinsamen Berührungspunkt besitzen, und dachte an innere Sekretion.

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß Karzinom und Diabetes einander bis zu einem gewissen Grade beeinflussen. Diese, am Ende des vorigen und im Anfang dieses Jahrhunderts nur zweifelhaft ausgesprochenen Vermutungen über die Beziehungen zwischen Krebskrankheit und Diabetes, deuteten schon auf für beide Krankheiten gemeinsame Momente hin. Wenn auch die in diesem Kapitel angeführten Gedanken über die Beziehungen zwischen Intestinalkarzinomen und Diabetes keine Beweiskraft besaßen und für das Intestinalkarzinom von geringerer Wichtigkeit waren, so ist ihnen doch das Verdienst nicht abzustreiten, daß sie den Weg zu weiteren Forschungen über die Beziehungen zwischen KH.-Stoffwechsel und Krebsgeschwulst wiesen. Sie führten nämlich zu den bahnbrechenden Untersuchungen von Otto Warburg, zu jenem großen Fortschritt der medizinischen Wissenschaft, der auf dem Gebiete der Krebsforschung im letzten Jahrzehnt erreicht wurde.

Nach den Untersuchungen von O. Warburg und seinen Ausführungen erlangten die Beziehungen der beiden Krankheiten eine wissenschaftliche Grundlage, und damit wurde das Problem „Uteruskarzinom und Diabetes" in ein helleres Licht gerückt. Darüber — im nächsten Kapitel.

III. Kapitel.

Bevor wir den klinischen Verlauf und den Effekt der Behandlung des mit Diabetes komplizierten Uteruskarzinoms betrachten,

wollen wir zunächst auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen, auf die ätiologischen Momente und besonders auf die chemisch-biologischen Vorgänge des Uteruskarzinoms und ihre Beziehungen zur Zuckerkrankheit eingehen.

Was verstehen wir unter Uteruskarzinom? Das Uteruskarzinom ist eine bösartige, atypische Neubildung, die vom epithelialen Mutterboden, Drüsen oder Deckepithel des Uterus, ausgeht. Das Karzinom ist histologisch charakterisiert „durch das unaufhaltsam fortschreitende und darin begründete destruktive Wachstum der Drüsen einerseits, durch die an den Epithelien der Drüsen sich einstellende Atypien andererseits." Mit anderen Worten: Die epitheliale Geschwulst wuchert zapfenförmig bei rücksichtslosem und schnellem Fortschreiten in das benachbarte Gewebe hinein und verdrängt das letztere immer mehr und mehr. Der Körper versucht sich gegen diese Geschwulst zu wehren. So wird z. B. (Stoeckel[33]) um das Kollumkarzinom herum eine „bindegewebig-kleinzellige Infiltration" als Reaktion auf das Einwandern der Epithelzapfen in das Gewebe gebildet. Diese bindegewebige Infiltration versucht einen Schutzwall gegen die fortschreitende Epithelproliferation zu errichten. Dieser biologische Kampf des epithelialen Angriffs und der bindegewebigen Abwehr (Stoeckel) ist das Wesen des Wachstums der Karzinomgeschwulst.

Trifft das Karzinom auf eine starke Abwehrreaktion seitens des Organismus (was ohne Operation oder Bestrahlung leider nicht gelingt), so ist mit einem günstigeren Verlauf und Ausgang der Krankheit zu rechnen. Ist dagegen die Abwehrreaktion des Körpers schwach, so muß die Karzinomgeschwulst siegen. Kann man nun diesen Kampf des Karzinoms mit dem benachbarten Gewebe in irgendeine Beziehung zur Zuckerkrankheit bringen oder, anders ausgedrückt, welchen Einfluß übt nun der Diabetes in diesem Kampf aus?

Wir wissen, daß beim Diabetes die Widerstandsfähigkeit der Gewebe stark vermindert ist. Es liegt nun der Gedanke nahe, daß außer der noch später zu besprechenden Stoffwechseländerung beim Diabetes, die die Hauptursache für die schnelle Proliferation der Epithelialgeschwulst ist, noch die verminderten Abwehrkräfte des Körpers bei der Zuckerkrankheit im Wachstum des Karzinoms eine fördernde Rolle spielen. Gehen wir nun zur Betrachtung der Ätiologie des Uteruskarzinoms und ihrer Beziehung zum Diabetes über. Die Ätiologie des Uteruskarzinoms wie des Karzinoms überhaupt ist unbekannt. Erst recht ihre Beziehungen zum Diabetes. Alles beruht auf Hypothesen, Vermutungen.

Auf Grund langjähriger Erfahrungen hat E. Eckstein[2]) von der Krebskrankheit als von einer Allgemeinerkrankung, von einem „status carcinomatosus", gesprochen, der erst durch die lokalisierte Geschwulst manifest wird, nachdem eine lange Inkubationszeit vorausgegangen ist. Nach Stoeckel[33]) sollte

die Erblichkeit des Uteruskarzinoms im Sinne „einer ererbten allgemeinen, nicht auf ein bestimmtes Organ beschränkten Karzinomdisposition" beruhen, die, wenn sie auch keine absolute Beweiskraft besitzt, doch Belege dazu beibringt. W. Berblinger[31]) spricht von einer „Erblichkeit des Krebses" und meint damit die Vererbung der konstitutionellen Anlage zur Krebsentstehung. Eine Stütze für die Annahme einer vererbbaren Krebsdisposition bilden: 1. die Beobachtungen von v. Hochenegg[31]), der von einer Krebsfamilie, bei der Krebs in drei Generationen vererbbar war, berichtet; 2. die Angaben von Peller[31]), der bei vier Generationen in einer Familie bei den männlichen und weiblichen Angehörigen das Auftreten von Karzinom sah; 3. der auf statistischem Wege von Little[31]) erbrachte Nachweis über Vererbung des Krebses, und besonders 4. die Beobachtung von Gewächsen gleicher Art und auch gleicher Lokalisation bei eineiigen Zwillingen. Die ererbte Geschwulstdisposition kann nach W. Berblinger[31]) vielleicht in der Vererbung einer solchen bestimmten Stoffwechsellage erblickt werden. Da stoßen wir schon auf eventuelle Zusammenhänge in der Ätiologie des Uteruskarzinoms und Diabetes.

Ist doch schließlich die Diabetes-Bereitschaft ein Ausschnitt aus der vererbten Minderwertigkeit des gesamten Stoffwechselsystems. Die diabetische Veranlagung ist doch letzten Endes in eine höhere Einheit konstitutionell-endokriner, mit dem Stoffwechsel zusammenhängender Krankheitsbereitschaft einbezogen. Liegt es doch nahe, an einen gemeinsamen Ausgangspunkt der Dispositionen für beide Krankheiten zu denken. Diese Frage bleibt noch zur Zeit dahingestellt. Sie bedarf noch weiterer Erfahrungen.

Die Disposition zum Uteruskarzinom muß nicht immer angeboren sein. Durch zahlreiche experimentelle Erfahrungen von Meyenburg[23]) ist sichergestellt, daß die Krebsdisposition nicht notwendigerweise immer angeboren und in der ursprünglichen Körperverfassung begründet ist, sondern daß sie auch im Laufe des Lebens erworben werden kann, und zwar durch Schädigungen, die von außen auf den Körper einwirken.

Da stoßen wir nun auf ein anderes ätiologisches Moment des Uteruskarzinoms, nämlich auch das Trauma.

Das Verhältnis der gebärenden Frau zur Nullipara bei Zervixkarzinom ist nach einigen Statistiken (W. Lippman[19]) wie 95 : 5. Bei den Nulliparen sollte auch meistens ein Trauma in Gestalt von polygramatischen Maßnahmen ärztlicherseits vorangegangen sein (W. Lippmann). Vielfach sah Lippmann[19]) auch in den Fällen die Entwicklung eines Karzinoms, in denen Pessare getragen wurden. Unter 226 Zervixkarzinomen konnte Smith, Frank R.[26]) bei den meisten ein traumatisches Moment feststellen (wiederholte Geburten, Aborte usw.). Auch Stajeno, C.[13])

konnte dasselbe konstatieren. Auf Grund dieser Tatsachen entstand die traumatische Ätiologie des Uteruskarzinoms, wobei auch Disposition eine Rolle spielen sollte. Was die Beziehungen zwischen dieser Ätiologie des Uteruskarzinoms und Diabetes betrifft, so könnte man die Vermutung aussprechen, daß der Diabetes eine Reizbereitschaft für das Trauma abgäbe und damit eine Neigung zum Uteruskarzinom schaffe.

Auch die Theorie des endokrinen Ursprungs des Uteruskarzinoms scheint irgendwelche Beziehungen zur Zuckerkraknheit zu haben. Verschiedene endokrine Drüsen werden da in Betracht gezogen. Elsner[24]) schreibt allen innersekretorischen Drüsen bezüglich der Krebsdisposition und Krebsentwicklung eine bedeutende Rolle zu. Die Thymusdrüse soll nach seiner Meinung karzinomwidrige Eigenschaften haben. Die Involution der Geschlechtsdrüsen soll auf das Häufigkeitsoptimum der Krebstodesfälle von Einfluß sein. Die häufig auftretende Hautpigmentation bei Krebs führt er auf die Nebenniere zurück. Sie soll an der Krebsentstehung beteiligt sein (über Pankreas — s. w.).

Auf Grund experimenteller (Hofbauer[17]) (Transplantation von Hypophysenvorderlappen ruft Hyperplasie des Endometriums beim Meerschweinchen hervor) und klinischer (im Blute von Patientinnen, die wegen Hyperplasia Endometrii in Behandlung waren, ist Hypophysenvorderlappen nachgewiesen worden) Erfahrungen ist der Zusammenhang zwischen Überfunktion der Hypophyse und Hyperplasie des Uterus sichergestellt worden. Später ist nun der Übergang von Hyperplasia Endometrii in Karzinom des Uterus durch Bamforth, Ewing, Karsner, Stone[28]) u. a. beobachtet worden. E. Meyer[28]) konnte sogar in elf Fällen den einwandfreien Übergang von uteriner Drüsenhyperplasie in tubulöse Karzinombildung während des beginnenden Klimakteriums sicherstellen. B. Zondek[34]) konnte feststellen, daß das Prolan A bei Genitalkarzinomen des Weibes besonders reichlich vorkommt.

Auf Grund dieser Tatsachen entwickelte sich die zuerst von Hofbauer aufgestellte Theorie, daß die Überfunktion der Hypophyse ein „kanzerogener Faktor" sei. O. Küstner[18]) konnte eine Myohyperplasie des Uterus bei einer Pseudohermaphroditin beobachten, wobei er die Uterushyperplasie der inneren Sekretion der Nebenniere zuschrieb.

Wir wissen, daß der Diabetes mit dem endokrinen Apparat eng verbunden ist. Bei der Zuckerkrankheit handelt es sich nicht nur um Störung der Pankreasfunktion, sondern um die „ganze funktionelle Einheit" der Hypophyse, Nebenniere und Pankreas, um das gestörte Zusammenspiel der Hormondrüsen, die auf strengste Harmonie eingestellt sind. Hier liegt der Gedanke nahe, daß auch nach der endokrinen Theorie der Entstehung des Uteruskarzinoms der Diabetes auf die Bildung der Karzinom-

geschwulst von Einfluß ist. In der Tat gibt Fränkel als eine unter anderen Ursachen der Myohyperplasie, die in Karzinom übergeht, den Einfluß des Diabetes an. Ja, Weiß konnte sogar bei Krebskranken Veränderungen in den Langerhanschen Inseln feststellen und führte die Entstehung des Karzinoms auf eine Dysfunktion des Pankreas zurück, woraus Gal die therapeutische Schlußfolge zog, Krebskranken die Pankreasdrüse zu bestrahlen. Nach der Ansicht Elsners handelt es sich hier um den Ausfall einer das pathologische Zellwachstum hemmenden innersekretorischen Funktion des Pankreas. Nach dieser Theorie besteht also eine gewisse Analogie zwischen dm Ursprung des Diabetes und Karzinom. Diese Auffassung wird in gewissem Grade durch die Tierversuche von Silberstein und Witzleben bekräftigt.

Viel klarer und deutlicher treten die Beziehungen zwischen Diabetes und Uteruskarzinom hervor, wenn wir das Problem des Gebärmutterkrebses vom Standpunkte der Stoffwechselstörung aus betrachten; mit anderen Worten: wenn wir die Stoffwechselvorgänge der Karzinomgeschwulst betrachten.

Nach O. Warburg[10]) verschaffen sich die Tumorzellen ihre notwendige Energie auf zweierlei Art: erstens durch Atmung und zweiten sdurch Gärung. In der Atmung verbrennen sie organische Stoffe zu CO_2 und H_2O, in der Gärung spalten sie Glukose zu Milchsäure. Der Warburgsche Quotient (aerobe Glykolyse: Atmung) ist nach Lucas[20]) in den Krebszellen sehr groß, d. h. da in karzinomatösem Gewebe ein Mangel an Sauerstoffzufuhr herrscht, die die Gärung kompensieren soll, so ist im Tumor als Hauptenergiequelle der Zellen die Gärung anzusehen. C. u. F. Cori[10]) haben gezeigt, daß die Gärung nicht nur in Tumorschnitten in vitro stattfindet, sondern daß Tumoren auch im lebenden Tier Glukose zu Milchsäure spalten. Warburg hielt den Tumor einige Stunden lang in O_4 und glykosefreiem Serum, worauf die Geschwulst zugrunde ging. Warburg untersuchte das venöse und arterielle Blut des Tumors auf Glukose und Milchsäure. Durch die Differenz der Mengen von Glukose und Milchsäure, die das venöse und arterielle Blut des Tumors enthielten, stellte Warburg fest, daß die Geschwulst aus 100 ccm Blut im Durchschnitt 70 ccm Glukose (normales Gewebe enthält 2—16 mg) entnahm und an das Blut 46 mg Milchsäure ablieferte. Das zur Kontrolle angewandte normale Gewebe lieferte überhaupt keine Milchsäure. Hashimoto[35]) konnte durch Untersuchung des Tumorblutes auf Zucker während der Operation bei Uteruskarzinomen einen Verbrauch von Zucker im Tumor feststellen. Von Witzleben[8]) stellte durch Insulin eine Hemmung der Karzinombildung fest. Dies hat auch Silberstein[9]) bestätigt. P. Rondoni[12]) beobachtete durch Injektion einer 30 prozentigen Glukoselösung eine fördernde Wirkung auf präkanzeröse Epithelwucherungen.

Wie gesagt, ist die Hauptquelle der Energielieferung für die Krebszellen in der Gärung, d. h. in der Spaltung von Glukose in Milchsäure zu erblicken. Die Glukose wird der Karzinomgeschwulst durch das Blut zugeführt. Es ist verständlich, daß, wenn im Blut reichlich Glukose vorhanden ist, der Stoffwechsel der Geschwulst gesteigert und dadurch ihr Wachstum begünstigt wird. Umgekehrt ist der Fall, wenn der Blutzuckergehalt vermindert wird. Aus dem Gesagten geht hervor, daß der Diabetes, wo ein erhöhter Blutzuckergehalt vorhanden ist, einen Einfluß auf den Stoffwechsel des Karzinoms und dadurch auf sein Wachstum haben muß. Dies ist später von Gall[24]) und Kleine[29]) an Hand von klinischen Fällen bestätigt worden. Gall und Kleine nahmen im Sinne Warburgs an, daß der Stoffwechsel und die Proliferationsgeschwindigkeit des Uteruskarzinoms bei Diabetikerinnen infolge des reichlichen Blutzuckergehaltes erhöht sind.

Die bahnbrechenden Untersuchungen Warburgs haben, wie wir sehen, die Beziehungen zwischen Uteruskarzinom und Diabetes in ein helles Licht gerückt und geben, wie wir es weiter sehen werden, bezüglich des Verlaufs und der Behandlung des mit Diabetes komplizierten Uteruskarzinoms neue Aufschlüsse.

IV. Kapitel.

Wie ist der Verlauf des mit Diabetes zusammentreffenden Uteruskarzinoms? Karzinome Zuckerkranker, die keiner Strahlenbehandlung unterworfen worden sind, scheinen, wie aus der bisherigen Literatur hervorgeht, schneller zu wachsen als die der Nichtdiabetiker. Dies ist nach Kleine[29]) vielleicht dem erhöhten Zuckerangebot zuzuschreiben. Gal[24]) konnte auf Grund seiner Beobachtungen feststellen, daß in jedem Falle, wo das Uteruskarzinom mit dem Diabetes zusammentrifft, die Krankheit einen auffallend leichten Verlauf annimmt. Nach den Erfahrungen von Gal[24]) sollen Kranke mit Uteruskarzinom, bei denen die Geschwulst durch Bestrahlung nicht zurückgebildet wird, rascher zugrunde gehen als Kranke, bei denen das Uteruskarzinom mit Diabetes vereinigt ist. Gal berichtet von einer Kranken, bei der das mit Diabetes komplizierte Uteruskarzinom nach Bestrahlung nicht vollständig zurückgebildet werden konnte, die aber noch neun Jahre nach Behandlung am Leben blieb. Diesen günstigen Verlauf des Uteruskarzinoms bei Diabetes schreibt Gal der Wirkung der Bestrahlung bei Diabetes zu. Mit anderen Worten: die Behandlung wäre bei dem mit Diabetes komplizierten Uteruskarzinom günstiger als bei dem unkomplizierten. Wichtig ist auch die Tatsache, daß beim mit Diabetes komplizierten Uteruskarzinom noch nie Knochenmetastasen beobachtet worden sind. E. Philipp[30]) konnte auf Grund seiner verdienstvollen Beobachtungen zeigen, daß es beim Uteruskarzinom gar nicht selten zur Beteiligung des Knochensystems kommt. Am häufigsten ist das direkte Einwachsen des Karzinoms von parametranen Pro-

zessen aus in die Beckenwand hinein, wobei es meistens zur Arrosion des Darmbeins kommt. Nicht selten sind karzinomatöse Erkrankungen der Lendenwirbelsäule, die meistens dadurch zustande kommen, daß vor der Wirbelsäule gelegene Drüsen sich in den Knochen hineinfressen. Diese Knochenmetastasen kommen vor sowohl beim Kollum- als auch beim Korpuskarzinom. Es ist zu beachten, daß bei den in der Literatur angegebenen Fällen von Uteruskarzinom mit Diabetes wie auch in unseren Fällen keine Knochenmetastasen zu beobachten waren. Eine Tatsache, die für einen günstigeren Verlauf und bessere Prognose des mit Diabetes komplizierten Uteruskarzinoms spricht.

Die Behandlung des Uteruskarzinoms wie die aller anderen Karzinome beschränkte sich zunächst eine Zeitlang auf die Operation. Der Sinn der Operation ist, das karzinomatöse Gewebe restlos zu entfernen und das weitere Wachstum der Geschwulst zu verhindern. Die Technik der Operation des Uteruskarzinoms bildete sich im Sinne des radikalen Vorgehens, d. h. das karzinomatöse Gewebe möglichst weit im gesunden mit den dazugehörigen Lymphdrüsen zu entfernen, mehr und mehr aus. Diese Technik ist heute aufs Feinste ausgebaut.

Es ist verständlich, daß für so einen Eingriff der Diabetes nicht belanglos ist. Hier sei Frerichs[4]) interessante Beschreibung des Diabetikers angeführt: „Er (der Diabetiker) gleicht einem müden Wanderer, welcher im dichten Nebel, auf schmalem Pfad, neben einem reißenden Strom einherschreitet, in steter Gefahr, hinzustürzen, wenn er ängstlich seine Schritte beschleunigt oder ein geringer Unfall, ein Stein des Anstoßes, ihm in den Weg tritt."

Viele Steine des Anstoßes gibt es für den Diabetiker. Als großer Stein für den Zuckerkranken galt in der Aera vor der Insulinbehandlung der operative Eingriff. Es war eine allgemein bekannte Erfahrung, daß die Operation beim Diabetiker mit der Gefahr des Komas verbunden war. Auch Todesfälle sind beobachtet worden. Die Ursache des Komas während und nach der Operation führten manche auf die Narkose zurück (Becker); andere schrieben das Koma den psychischen Aufregungen des Diabetikers zu. Weiland[4]) deutete die Operation als Angriff auf Stoffwechsel und Nervensystem des Diabetikers. Man hat deshalb, sei es bei Intestinalkarzinomen, sei es bei Uteruskarzinomen oder überhaupt überall dort, wo eine Indikation zur Operation vorlag, immer die Gefahr des Komas vor Augen gehabt und den chirurgischen Eingriff nur selten bei Zuckerkranken ausgeführt. Es kommt noch hinzu die schlechte Wundheilung, die der Diabetes infolge der im Körper kreisenden Giftstoffe und herabgesetzten Widerstandskräfte mit sich bringt; dadurch ist auch die Ausheilung der Operationswunde beeinträchtigt.

Nach der Einführung der Insulinbehandlung ist die Gefahr einer Operation beim Diabetiker immer geringer geworden und

ist heute, wenn man auch manchmal noch Bedenken gegen eine Operation hat, praktisch gleich Null. Die Erfahrung lehrt — wie Sellheim[27]) sagt — „mit welcher Ruhe man solche Fälle unter den notwendigen Maßregeln heute angehen kann."

Nach Sellheim[27]) liegt die Gefahr des operativen Eingriffs beim Diabetes in der Azidose. Auf die Azidose wirkt besonders die Narkose verstärkend ein. Die Azidose läßt sich bei entsprechender Vorbereitung zur Operation durch Diät und Insulinbehandlung vorbeugen. Die Angaben über die Vorbereitungsbehandlung zur Operation sind verschieden. Darauf wollen wir nicht näher eingehen. Nur in schweren Fällen von Diabetes ist die Operation des Uteruskarzinoms kontraindiziert. Meist gelingt es, die Zuckermenge im Urin und Blut herabzusetzen, wonach der chirurgische Eingriff ohne Bedenken ausgeführt werden kann. Hier seien die in der Literatur berichteten zwei Fälle von operativen Eingriffen bei mit Diabetes komplizierten Uteruskarzinomen angeführt: Popowiciu und Gravila[25]) berichten von einer Wertheimschen Operation bei einem mit schwerem Diabetes komplizierten Kollumkarzinom; Glykosurie, Ketonurie, Glykämie 260 mg/%. Die Patientin wurde zunächst durch entsprechende Diät und Insulin auf eine Glykämie von 160 mg/% gebracht. Die Ketonurie verschwand. Dann wurde die Wertheimsche Operation bei Lumbalanästhesie ausgeführt. Am fünften Tage nach der Operation traten präkomatöse Symptome auf. Es wurde eine intensive Insulintherapie (240 E. pro Tag) bei gleichzeitiger Verabreichung von Kardiotonika eingeleitet. Nach weiteren sechs Tagen waren alle bedrohlichen Erscheinungen verschwunden. L. Fränkel[22]) konnte auch einen Fall von Korpuskarzinom und Diabetes, bei dem eine Operation mit Erfolg ausgeführt wurde, demonstrieren. Eine Patientin, die seit sieben Jahren an Diabetes bis zu 7 % Urinzucker litt, erkrankte an Korpuskarzinom. Das Karzinom war zunächst wegen des Diabetes und Herzinsuffizienz inoperabel. Sie wurde deshalb mit Röntgenstrahlen behandelt. Temporärer Erfolg. Nach Herabsetzung des Urinzuckers bis 0,3 % ist die Operation bei Lumbalanästhesie ausgeführt worden. Der Verlauf war absolut reaktionslos, obwohl die Patientin weder vor noch nach der Operation Insulin bekam. Der mediane Bauchschnitt heilte trotz Diabetes und Röntgenstrahlen ausgezeichnet. Dieser Fall zeigt uns also einen guten Verlauf der Operation und nicht die geringste Störung der Wundheilung.

Zu der operativen Behandlung des Uteruskarzinoms ist später die Strahlenbehandlung hinzugekommen. Das Becleresche[20]) Gesetz besagt: „Jedes lebend zellige Element, sei es gesund oder krank, wird, wenn es eine genügende Menge von Röntgenstrahlen in sich aufnimmt, zum Sitz chemischer Veränderungen, deren Ziel die Degeneration und der Tod der bestrahlten Zelle ist." Dies Gesetz bildete die Grundlage für die Einführung der

Bestrahlungstherapie in die Karzinombehandlung. Die Wirkung der Strahlen ist verschieden gedeutet worden. Nach Neuberg[20]) sind es die Oxydations- und Reduktionsfermente der Zelle, die gegen die Strahlen sehr empfindlich sind und vernichtet werden, wodurch die Zellen zugrunde gehen. Fernau und Pauli[20]) führen den Tod der bestrahlten Zellen auf die Zustandsänderung des Proteins zurück. Nach den beiden Theorien greifen die Röntgen- und Radiumstrahlen primär die Eiweißkörper des Zellinnern im Tumorgewebe an. Dadurch kommt es zur Zerstörung der normalen Zellstruktur, zur verminderten Zellaktivität, die das weitere Wachstum behindert und zur Degeneration und Tod der einzelnen Zelle führt. Nach E. Philipp[37]) ist sogar eine Häufung der Knochenerkrankungen bei Frauen, die wegen Uteruskarzinom mit Röntgenstrahlen überdosiert wurden, zu beobachten. Als Ursache nimmt E. Philipp[37]) unter anderen Schädigungen der Knochen auch die Wirkung der Strahlen in die Tiefe an.

Es ist verständlich, daß die Bestrahlung durch die Zerstörung der Zellstruktur auch zu Änderungen der Blutzusammensetzung im Organismus führt und dadurch eine Umstellung des Zuckerstoffwechsels hervorruft.

Hinsichtlich der Wirkung der Strahlen auf den KH.-Stoffwechsel sind viele Untersuchungen ausgeführt worden. Krontowski[20]) fand bei Einwirkung von Radiumstrahlen eine Hemmung des KH.-Stoffwechsels im wachsenden wie auch im nichtwachsenden Gewebe. Lucas[20]) erklärt diese Tatsache mit der Unterdrückung der Zellaktivität, die durch Bestrahlung bedingt ist. Nach Herold[20]) verursacht der durch Bestrahlung einsetzende Zellverfall eine Erhöhung des Parasympatikustonus Dieser seinerseits bringt eine physikalisch-chemische Umstellung des Mulieus der Leberzelle mit sich, die sich durch eine Beeinflussung des KH.-Stoffwechsels im Sinne einer Glykogensynthese auswirkt. Risse[20], Strauß[20]) und Rother[20] fanden eine Senkung des Blutzuckergehaltes während und nach der Bestrahlung. Novotjenowa[20]), Rivos[20]) und Mizuhara[35]) stellten dasselbe bei Bestrahlung von Genitalkarzinomen fest. (Der letzte bei Uteruskarzinomen.) Im Gegensatz dazu fand Nürnberger[5]) in neun Fällen, daß der Zuckergehalt nach der Röntgenbestrahlung entschieden steigt, doch erreicht er nicht den Schwellenwert (0,2 %), der zu Glykosurie führt; nach einigen Tagen sinkt der Blutzucker von neuem auf den Normalwert. Freund und Trinkler[24]) beobachteten bei Krebskranken eine Vermehrung des Blutzuckerspiegels. Nach Stephan[14]) und Leschke[14]) führen Reizbestrahlungen des Pankreas mit Röntgenstrahlen zur Herabsetzung der Zuckerausscheidung und einer Erhöhung der KH.-Toleranz. Diese Annahme konnte Stephan an Hand von zwei Fällen, Dresell[14]) in drei Fällen bestätigen. Diese Beobachtungen, wenn sie auch gegensätzlich sind, veranschaulichen, wie eng die Beziehung zwischen Bestrahlung und

KH.-Stoffwechsel ist. Aus dem Gesagten geht hervor, daß der Diabetes auf die Einwirkung der Bestrahlung der mit der Zuckerkrankheit komplizierten Uteruskarzinome von großem Einfluß ist.

Nach Vorausschickung der obenerwähnten Angaben wollen wir die in der Literatur berichteten Fälle von Uteruskarzinom und Diabetes anführen. Seiichiro[7]) berichtet von einem Fall, bei dem ein Portiokarzinom mit Diabetes zusammentraf. Die Geschwulst ist mit Radium bestrahlt worden. Nach der Bestrahlung verschwand der Diabetes, und man konnte trotz gewöhnlicher Ernährung bei längerer Beobachtung keine Glykosurie mehr feststellen. Bei einer Patientin, die wegen eines Korpuskarzinoms mit Radium bestrahlt wurde und die außerdem an Diabetes litt, glaubte Rosinski[11]) einen günstigen Einfluß auf den Verlauf des Diabetes feststellen zu können. Er hat auch fünf Diabetiker einer Radiumbestrahlung unterzogen und konnte in sämtlichen fünf Fällen einen günstigen Erfolg feststellen.

Über die Wirkung der Bestrahlung auf den Verlauf des mit Diabetes komplizierten Uteruskarzinoms berichten Rosinski und Quadenfeld[11]) folgenden Fall: Bei einer 48jährigen Patientin bestand Korpuskarzinom und Diabetes. Da die Operation abgelehnt wurde, ist die Radiumbestrahlung vorgenommen worden. Die Karzinomgeschwulst hat sich nach der Bestrahlung verkleinert. Die Blutungen sistierten, der allgemeine Befund hat sich gebessert. Es gelang, die Frau noch fünf Jahre am Leben zu erhalten. L. Fränkel[22]) konnte folgenden Fall von Korpuskarzinom bei einem schon sieben Jahre bestehenden Diabetes beobachten. Eine 51jährige Virgo, die wegen Diabetes und Herzinsuffizienz inoperabel war, wurde mit Röntgenbestrahlung behandelt (70 % HED. = 385). Zunächst trat Blutstillstand und Amenerhoe für vier Monate ein. Später setzten wieder Blutungen ein. Da eine Operation abgelehnt wurde, ist nochmals Röntgenbestrahlung vorgenommen worden (60 % HED. = 330). Die Blutungen sistierten. Fränkel konnte also in diesem Fall einen zweimaligen temporären Erfolg der Kastrationsdosis bei Korpuskarzinom und Diabetes feststellen.

Gal[24]) berichtet von einem auffallend guten Erfolg der Bestrahlung bei fünf Fällen, wo Uteruskarzinom mit Diabetes nebeneinander auftraten. Die Karzinomgeschwulst war bei einem Teil dieser Fälle stark ausgebreitet. Der Effekt der Bestrahlung war folgender: Von den fünf Frauen hat eine noch neun Jahre nach der Behandlung gelebt; drei waren noch sieben Jahre und eine noch acht Jahre karzinomfrei." Diese Tatsache erklärt Gal folgendermaßen: E. G. Meyer hat Versuche angestellt, in denen er bei Menschen mittels Traubenzuckereinspritzungen die Karzinomgeschwülste zu sensibilisieren versuchte, um dadurch die über einen regeren Stoffwechsel verfügenden Tumoren mit Röntgenstrahlen leichter vernichten zu können. In einem Teil

der Fälle gelang es ihm, die Krebswucherung rasch zum Schwinden zu bringen; es bildeten sich auch solche Geschwulste zurück, die erfahrungsgemäß auf einfache Röntgenbestrahlung in der Regel noch fortbestehen. Tritt das Uteruskarzinom zusammen mit einem Diabetes auf, so wird im Sinne O. Warburgs der Stoffwechsel der Geschwülste infolge der reichlichen Zuckerzufuhr erhöht und dadurch das Karzinom für die Röntgenstrahlen sensibilisiert. Deshalb bilden sich die Tumoren Zuckerkranker unter der Bestrahlung viel leichter zurück, ja schwinden sogar nach geringen Strahlenmengen; auch Dauererfolge kommen häufiger vor. Gal ließ dabei die Frage offen, ob in der Sensibilisierung der Geschwülste der Zucker die Hauptrolle spielt. Nach seiner Meinung ist „die eigentliche Ursache nicht der Zucker, sondern jene Veränderung des Organismus, welche die Störung des Zuckerstoffwechsels hervorruft." Auch die Weißschen Befunde sprechen dafür. Auf Grund dieser Überlegungen hält Gal neben der gewohnten Behandlung des Krebses die Röntgenbestrahlung des Pankreas für zweckmäßig.

Kleine[29]) berichtete auf dem Kongreß der Gynäkologischen Gesellschaft im Oktober 1933 zu Berlin über fünfzehn Fälle von radiumbestrahlten diabetischen Gebärmutterkrebspatientinnen im Alter von 48—70 Jahren. Aus den Beobachtungen Kleines geht hervor:

A. Diabetikerinnen mit operablen Kollumkarzinomen scheinen ungünstig auf Radiumbestrahlungen zu reagieren, wenn die Harnzuckermenge zur Zeit der Bestrahlung 0,5 % übersteigt.

B. Bei operablen Korpuskarzinomen hingegen findet Kleine[29]) sogar bei beträchtlichen Harnzuckermengen gute Bestrahlungserfolge (auch bei nicht mit Insulin behandelten Patientinnen).

Kleine[29]) erklärt seine Beobachtungen in Anlehnung an Gal damit, daß die Karzinome für die Strahlenwirkung sensibilisiert werden dadurch, daß Stoffwechsel und Proliferationsgeschwindigkeit dieser Tumoren infolge des reichlichen Blutzuckergehaltes erhöht werden. Mit der Proliferationsgeschwindigkeit eines Gewebes nimmt bekanntlich seine Radiosensibilität zu. Allerdings läßt Kleine die Frage offen, warum sich das Kollum- und Korpuskarzinom gegenüber Strahlen verschieden verhält. Diese Tatsache ist für Kleine unerklärbar.

Aus den obenerwähnten Beobachtungen geht hervor, daß durch Diabetes die Strahlenempfindlichkeit des Uteruskarzinoms erhöht wird. Die Zahl der Dauerheilungen ist bis jetzt noch zu klein, um auf Grund der bisher gemachten Beobachtungen Schlüsse zu ziehen. Die Frage der Beziehung zwischen Diabetes und Strahlenwirkung auf das Karzinom ist, wie wir

sehen, gerade für die Therapie sehr wichtig. Zu dieser Frage wollen wir auf Grund unserer Beobachtungen in einem anderen Kapitel einiges aussagen.

V. Kapitel.

Fall 1. Sophie R. Jr. — Nr. 984/1927. 52 J. Malersfrau. Aufn. 22. 9. 1927. Diagnose: Ca. colli II/III. Diabetes. Mitralfehler. Pleuritis postoper. Anamnese: II — para (letzte 1904), 1 Abort. 1914 angeblich nach heftigen Blutungen Polyp entfernt. Seit September 1927 geringe Blutungen bei Scheidenspülungen. Allgemeinbefinden gut. Urin: Sach. bei der Aufnahme zunächst negativ. Genitalbefund: Portio aufgebraust; rechts geht das Ca. etwas auf die Scheide über. Behandlung und Verlauf: 23. 9. 1927: I. Radiumeinlage als Vorbereitung zur Operation (67 mg R.E. f. 36 Std.). 4. 11. 1927: Das obere Drittel der Scheide, auf die das Ca. früher teilweise überging, ist nach der ersten Ra.-Einlage ringförmig stenosiert. Die Portio, die vor der Radiumeinlage aufgebraust war, ist eingeschrumpft. Portio überhäutet. Parametrien frei. 8. 11. 1927: Vag. Radikaloperation sin eadnex. Doppels. Schuchard. 26. 11. 1927: Pleuritis postoper., die nach ca. zwei Wochen abklingt. Vom 9. bis 12. 12. 1927 täglich Röntgenbestrahlung. 12. 12. 1927: Schuchards nach vorübergehender Eiterung geheilt. 15. 2. 1928: 5 cm oberhalb des Scheideneinganges ist eine für die Fingerspitze durchgängige Rectovaginalfistel zu finden. Die zweite Serie Röntgenbestrahlung wird verabfolgt. 24. 2. 1928: Die Patientin sieht elend aus, wird deshalb in ein Erholungsheim verschickt. 7. 5. 1928: Pat. hat $3^1/_2$ Kilo zugenommen. Die Rectovaginalfistel hat sich geschlossen. Seitdem nimmt die Patientin dauernd an Gewicht zu. Wohlbefinden. Die in Abständen von drei Monaten stattfindende Nachuntersuchung ergibt immer einen rezidivfreien Befund. 24. 7. 1929: Die Pat. klagt über Pruritus vulvae. Gewichtsabnahme. Urin: Sach. ++. Genitalbefund rezidivfrei. 11. 1. 1932: Durch die interne Behandlung wird Pat. zuckerfrei. Genitalbefund: immer rezidivfrei. Letzte Kontrolle am 11. 10. 1933: Pat. ist ca. sieben Jahre nach der Behandlung rezidivfrei und fühlt sich zur Zeit sehr wohl.

Fall 2. Frau Lidy D. Jr.-Nr. 369/1928. 47 Jahre. Schneiderin. Aufnahme 19. 4. 1928. Diagnose: Ca. colli III, Diabetes. Anamnese: 1 Spontangeburt 1907. Keine Aborte. In der Familie soll angeblich jemand an Pankreaskrebs gestorben sein. Seit 1927 leidet Pat. an Diabetes. Bei der Pat. ist im Mai 1927 eine Operation der linken Mama wegen Ca. (histologisch nachgewiesen) mit anschließender Radium- und Röntgenbestrahlung ausgeführt worden. Seit Dezember 1927 Blutungen und Ausfluß. Allgemeinbefinden schlecht. Urin: Sach. +++. Genitalbefund: Hintere Mm.-Lippe bis zum Scheidengewölbe zerfallen. Rectal: Lks. Parametrium verkürzt, derb infiltriert bis ins Becken. Behandlung und Verlauf: Wegen Diabetes keine Operation. 21. 4. 1928: 1. Radiumeinlage (66 mg R.E. f. 48 Std.). 30. 4. bis 2. 5. 1928: Täglich Röntgenbestrahlung. Wegen Diabetes nur gering belastet. Während der Bestrahlung ist Urinsach. +. 4. 6. 1928: Genitalbefund: Portio zurückgebildet. Lks. Parametrium tumorartig infiltriert bis an das Becken. Urin: Sach. ++. Da der Diabetes noch besteht, wird die 2. Radiumeinlage um einen Monat verschoben. 15. 6. 1928: Urinbefund: 3,4 % Sach. 30. 6. 1928: Wegen des bestehenden Diabetes wird Pat. mit Insulin (2×10 E.) und Zuckerdiät behandelt. Der Urinzucker sinkt auf 0,2 %. 12. 7. 1928: 2. Radiumeinlage (52 mg R.E. f. 46 Std.). Durch weitere Insulinbehandlung ($2—3 \times 10$ E. pro Tag; vier Tage lang) sinkt der Urinzucker auf 0. Vom 21. bis 24. 7. 1928: Täglich Röntgenbestrahlung. 30. 8. 1928: Genitalbefund: Scheide endet in einem knotigen Rest der Portio und in einer strahligen Narbe, die auf die Scheide übergreift. Rectal: Im linken Parametrium faustgroßer, harter, der Beckenwand aufsitzender Tumor.

Pat. ist lt. Bericht des hiesigen Hedwigskrankenhauses am 29. 12. 1928 dort verstorben.

Fall 3. Frau Martha B. Jr.-Nr. 1247/1932. 48 Jahre. Ehefrau. Aufnahme: September 1928. Diagnose: Ca. colli I. Diabetes. Anamnese: 3 Spontangeburten. August 1928, d. h. einen Monat vor der Aufnahme, ist bei Pat. wegen Ca. colli I außerhalb eine Vag. Totalexstirpation cum adnex. sin. ausgeführt worden. Seit vier Wochen Kreuzschmerzen. Allgemeinbefinden leidlich. Urin: o. B. Genitalbefund: Vagina endet mit einer wulstigen Adnexnarbe. Rectal: Beiderseits im Parametrium scharfe Narbenstränge, die nicht infiltriert sind. Behandlung und Verlauf: Vom 19. bis 21. 9. 1928 täglich Röntgenbestrahlung. 19. 11. 1928: 2. Serie der Röntgenbestrahlung. Die in Abständen von drei Monaten stattfindende Nachuntersuchung ergibt bis August 1930 einen rezidivfreien Befund und gutes Allgemeinbefinden. Seitdem klagt Pat. dauernd über Schmerzen und Schwellung des rechten Beines. 10. 9. 1931: Starker Proritus. Urin: Sach. ++. 17. 10. 1932: Rectal: Verdickung des rechten Parametriums, die sich an der rechten Beckenwand verbreitet und druckschmerzhaft ist. Der Befund wird als rezidiv angesprochen. Urin: Sach. +. Nach drei Tagen Zuckerdiät sinkt der Urinzucekr auf 0. Vom 21. bis 27. 10. 1932: 3. Serie Röntgenbestrahlung. 30. 11. 1932: Genitalbefund: Verdickungen in der rechten Wand der Vagina. Rectal: Weiche Auflagerung auf der Beckenwand. Da auf den Rückenflächen starkes Erythem besteht (Diabetes?), wird die 4. Serei Röntgenbestrahlung nur auf Abdomen verabfolgt. 7. 12. 1932: Kein Erythem. In den nächsten Monaten verschlimmert sich der Allgemeinzustand immer mehr. Die 5. Serie Röntgenbestrahlung wird auf den Bauch verabfolgt. Der Ca.-Prozeß schreitet vorwärts. Die letzte Untersuchung am 31. 10. 1933 ergibt ausgedehnte parametrane Infiltrationen. Casus desolatus. Pat. ist am 9. 12. 1933 ihrem Leiden erlegen.

Fall. 4. Frau Selma Z. Jr.-Nr. 1340/1929. 70 Jahre. Aufnahme 14. 12. 1929. Diagnose: Ca. colii III/IV et vaginae. Diabetes. Descensus vaginae post. Anamnese: 5 Spontangeburten, 3 Aborte. Im August 1928 beginnt Pat. nach achtjähriger Menopause wieder zu bluten. Im Juli 1929 bekommt Pat. Röntgentiefenbestrahlung, wonach die Blutung vorübergehend stillsteht. Seit Oktober 1929 erneute Blutungen. Wegen der Blutung Exkochleation in einem Sanatorium. Schlechtes Allgemeinbefinden bei der Aufnahme. Urin: o. B. Genitalbefund: Descensus vaginae posterio. An der Innenseite der kleinen Labien Rötung mit tangentialem Brandulkus lks. An Stelle der Portio ein auf das Scheidengewölbe übergreifender ulzerierter Tumor. Parametrien beiderseits infiltriert bis ans Becken. Korpus retroflektiert. Behandlung und Verlauf: 16. 12. 1929 erste Radiumeinlage: Zervix 30 mg R.E. f. 48 Std. Vagina 41 mg R.E. f. 48 Std. 3. 2. 1930: Subjektives Befinden gebessert. Keine Blutung. Genitalbefund: Lks. Parametrium bis zum Becken hin infiltriert Urin: Sach. + 0,5%. Die zweite Radiumeinlage wird verabfolgt (26 mg R.E. f. 48 Std.). 14. 6. 1930: Pat. klagt über Druck im Mastdarm. Kann auch Wasser nicht lange halten. Die Untersuchung ergibt Ca.-vesicae-Rezidiv. Urin zur Zeit zuckerfrei. Der Ca.-Prozeß dehnt sich immer weiter aus. Die Karzinomknollen ergreifen auch die beden Parametrien bis an die Beckenwand. Am 10. 12. 1930 wird noch eine Röntgenbsetrahlung vorgenommen. Am 5. 1. 1931 ist Pat. verstorben (Bericht des Sohnes).

Fall 5. Frau Luise G. 64 Jahre. Aufnahme 17. 4. 1929. Diagnose: Ca.-corporis. Diabetes. Anamnese: VI-para. Keine Aborte. Seit 1914 leidet Pat. an Diabetes und ist dauernd in Behandlung. Nach zehnjähriger Menopause trat im Mai 1925 eine einmalige Blutung auf, die sich nicht mehr wiederholte. Seit drei Wochen vor der Aufnahme (Ende März 1929) treten geringe Blutungen auf. Leidlicher Ernährungszustand. Urin: Sach. +++. Genitalbefund: Portio geschrumpft, Uterus retroflektiert. Behandlung und Verlauf: Zunächst wird der

Diabetes behandelt. Es wird eine strenge Diät und Insulintherapie (2 × 5—15 E. täglich) eingeleitet. Nach sechstägiger Diabetesbehandlung als Vorbereitung zur Kürettage sinkt der Urinzucker am 23. 4. auf 0 herunter. Am 25. 4. 1929: Urin: Sach. 0. Es wird vor der Operation 10 E. Insulin verabfolgt und anschließend die Kürettage ohne Narkose ausgeführt. Am Tage nach der Kürettage ist der Urinzucker negativ. Pat. bekommt 10 E. Insulin. Trotzdem steigt am 26. 4. 1929 der Urinzucker beträchtlich an. 2 × 10 E. Insulin. 27. 4. 1929: Radiumeinlage bei positivem Zuckerbefund im Urin. 20 E. Insulin. Am nächsten Tage stand der Urinzucker noch höher, klingt aber wieder ab. Im Februar 1930 teilt Pat. schriftlich mit, daß es ihr gut geht. Im Juli 1930 berichtet der Ehemann, daß seine Frau am 1. Juli 1930 im hiesigen Hedwigskrankenhaus an Zuckerkrankheit verstorben ist.

Fall 6. Frau Dorothea Gr. Jr.-Nr. 66/1929. 66 Jahre, Arbeiterin. Aufnahme 14. 5. 1929. Diagnose: Ca. colli III. Diabetes. Anamnese: 10 Spontangeburten, 2 Aborte. Seit Februar 1929 leidet Pat. an Diabetes. Angeblich 4—6 %. Seit Februar 1929 unregelmäßige Blutungen. Gewichtsverlust. Kürettage im Februar 1929 ergibt Plattenepithelca. Urin: Sach. ++. Genitalbefund: An der vorderen Muttermundslippe alter Zervixriß. Die hintere Muttermundslippe ist in einem Krater aufgegangen. An der vorderen Muttermundslippe ein blutendes Geschwür. Rectal: Lks. Parametrium bis zur Beckenwand infiltriert, ebenso rechts. Behandlung und Verlauf: Wegen Diabetes wird Diät und eine geringe Radiumdosierung verabfolgt. 17. 5. 1929: 1. Radiumeinlage (Zervix 26, Vagina 52 mg R.E. f. 32 Std.). Die Blutungen sistieren. 29. 6. 1929: Genitalbefund: Portio rekonstruiert, narbig, glatt. Parametrien lks. infiltriert. Urin: Sach. ++. 1. 7. 1929: 2. Radiumeinlage (Zervix 40, Vagina 46, Parametrien 8 mg R.E. f. 24 Std.). Vom 3. bis 5. 7. 1929 täglich Röntgenbestrahlung. 12. 8. 1929: Gewichtszunahme. Wohlbefinden. Rezidivfreier Genitalbefund. Die weiteren Untersuchungen ergeben gleichfalls rezidivfreie Befunde. Am 31. 10. 1931 teilt Pat. in einem Brief mit, daß sie sich wohl fühlt. Am 16. 3. 1933 ist Pat. lt. Bericht der Fürsorge nach doppelseitiger Entzündung in ärztlicher Behandlung gestorben. Pat. war ca. vier Jahre rezidivfrei.

Fall 7. Frau Auguste G. Jr.-Nr. 1045/1929. 59 Jahre. Aufnahme 7. 10. 1929. Diagnose: Ca. colli II. Diabetes. Niereninsuffizienz. Desc. vag. ant. et post. Anamnese: 6 Spontangeburten, keine Aborte. Pat. leidet seit sieben Jahren an Diabetes und hält Diät. Seit sechs Jahren Uterussenkung und trägt einen Ring. Seit vier Wochen klagt Pat. über Blutungen und Fluor. Gewichtsabnahme von 50 Pfund in den letzten drei Monaten. Leidlicher Ernährungszustand. Urin: Sach. ++. Alb. ++. Genitalbefund: Desc. vag. ant. et post. An Stelle der hinteren Muttermundslippe eine derbe, etwas zerklüftete, blumenkohlartige Wucherung. Rectal: Rechtes Parametrium derb, etwas verkürzt. Behandlung und Verlauf: Wegen Diabetes und Nierensuffizienz keine Operation. 9. 10. 1929: 1. Radiumeinlage (Zervix 40 mg R.E. für 40 Std., Vagina 41 mg R.E. für 40 Std.). 12. 10. 1929: Die Blutungen hören auf. Seit der 1. Radiumeinlage nichts abgenommen. Der Tumor der hinteren Mm.-Lippe und die karzinomatöse Umgebung vollkommen verschwund en. Parametrien lks. o. B., rechts etwas narbig verkürzt. 16. 11. 1929: 2. Radiumeinlage (41 mg R.E. f. 44 Std.). 25. 11. 1929: Röntgenbestrahlung. Pat. fühlt sich seitdem sehr wohl, nimmt an Gewicht zu. 8. 4. 1930: Bei der Pat. ist eine Recto- und Cystocele festzustellen, sonst rezidivfrei. Die weiteren Kontrollen ergeben immer einen rezidivfreien Befund und Wohlbefinden. Letzte Kontrolle 30. 5. 1932. Wohlbfeinden. Nach einem Bericht des Ehemannes ist Pat. am 12. 4. 1933 verstorben.

Fall 8. Frau Lowk. Ad. Jr.-Nr. 506/1930. 60 Jahre. Aufnahme 29. 4. 1930. Diagnose: Ca. corporis. Diabetes. Aortensklerose. Adipositas. Anamnese: 0 para, 0 Aborte. Seit Juni 1929 klagt Pat.

über Blutungen. Dezember 1929 angeblich gutartige Polyp entfernt worden. Am 16. 4. 1930 noch einmal eine Kürettage ausgeführt, deren histologische Untersuchung Ca. adenomatosum ergibt. Pat. klagt noch über Blutungen. Appetit und Schlaf gut. Gewichtsstillstand. Allgemeinstatus: Adipositas. Urin: Sach. +++. Aceton +. Behandlung und Verlauf: Wegen des Diabetes wird vor der Operation eine Insulinkur durchgeführt. 30. 4. bis 4. 5. 1930: 20 E. Insulin täglich. Der Urin wird zucker- und acetonfrei. 5. 5. 1930: Vag. total. cum. adnex. bil. Am Tage der Operation 20 E. Insulin. Nach der Operation ist der Urinzucker gering positiv. 6. 5. 1930: Insulin. 7. 5. 1930: Urin zuckerfrei. Guter Allgemeinzustand. 28. 5. 1930: Röntgenbestrahlung. Pat. kommt nicht zur Kontrolle, schreibt aber ab und zu, daß sie sich wohl fühlt. Letzter Brief März 1934.

Fall 9. Frau Berta Schm. Jr.-Nr. 593/1129/1930. 44 Jahre. Maschinenmeisterfrau. Aufnahme 19. 5. 1930. Diagnose: Rezidiv nach Uteruskarzinom. Diabetes. Anamnese: 0 para, 0 Aborte. März 1925 wegen Ca. uteri Abd. Totalexstirpation in einer Privatklinik. Seit April 1930 klagt Pat. über reichliche Blutungen. Pat. leidet gleichzeitig an Zuckerkrankheit. Ausgezeichneter Ernährungszustand. Urin: Sach. vorübergehend negativ. Genitalbefund: Höckerige karzinomatöse Infiltration der hinteren Scheidewand. Rectal fühlt man einen wallnußgroßen, höckerigen Tumor im Septum recto-vaginale. Das rechte Parametrium ist verkürzt. Behandlung und Verlauf: 19. 5. 1930: 1. Radiumeinlage (Vagina 26 mg R.E. f. 48 Std.). Am 24. 5. 1930: Es tritt ein präkomatöser Zustand ein. Urin: Sach. +++. Es werden 30 E. Insulin verabreicht. Noch am selben Tage eine Zuckerlösung per os und 20 E. Insulin. Am nächsten Tage bessert sich der Allgemeinzustand. Aceton verschwindet, der Urinzucker aber bleibt positiv. Vom 25. bis 31. 5. 1930 Insulinbehandlung (1—2 × 30 E. pro Tag). 22. 9. 1930: 2. Radiumeinlage (Vagina 26 mg R.E. f. 24 Std.). Trotz des positiven Zuckerbefundes bekommt Pat. gleich danach am 25. 9. 1930 Röntgenbestrahlung, seitdem Wohlbefinden. Kein Fluor, keine Blutung. Am 8. 12. 1930: Starke Schmerzen im Kreuz. Die Nachuntersuchung im nächsten Monat ergibt eine derbe, karzinomatöse Infiltration. Der Ca.-Prozeß schreitet immer vorwärts, ergreift im Februar 1931 die beiden Parametrien. Am 16. 9. 1931 ist Pat. lt. Bericht des Ehemannes gestorben.

Fall 10. Frau Anna L. Jr.-Nr. 740/1930. 71 Jahre. Witwe. Aufnahme 30. 6. 1930. Diagnose: Ca. colli II. Diabetes. Embolie. Anamnese: 2 Spontangeburten, 2 Aborte. Seit Anfang Juli weiß Pat., daß bei ihr ein Diabetes vorliegt. Seitdem hält sie Diät. Am 20. 6. 1930 verspürt die Pat. Schmerzen im Unterleib. Der behandelnde Arzt stellte Portio-ca. fest. Mäßiger Ernährungszustand. Urin: Sach. 5,39% Genitalbefund: Im Speculum: Kleiner Krater an Stelle der Portio. Rectal: Infiltration des rechten Parametriums. Behandlung und Verlauf: Wegen Diabetes Diätbehandlung. 1. 7. 1930: 1. Radiumeinlage (Vagina 30 mg R.E. f. 34 Std.). Während der Radiumeinlage beträgt der Urinzucker 5,39%. 9. 9. 1930: Wohlbefinden, Gewichtszunahme. Urinzucker 3,08%. Am 10. 9. 1930 2. Radiumeinlage (26 mg R.E. f. 39 Std.). 12. 9. 1930: Nach der Entfernung der 2. Radiumeinlage steht Pat. ohne Erlaubnis auf und verläßt das Bett. Auf dem Wege plötzlicher Schweißausbruch und verfallenes Aussehen. Nach einigen Minuten ist Pat. ad exitum gekommen. Der Obduktionsbefund ergab Embolie.

Fall 11. Frau Friederike R. Jr.-Nr. 904/1930. 57 Jahre. Aufnahme 2. 8. 1930. Diagnose: Ca. corporis mit retrograden Vaginalmetastasen. Craurosis vulvae. Peritonitis. Anamnese: 2 Spontangeburten, keine Aborte. Seit einem Jahre Diabetes. Urinzucker im Juni 1930 7%. Seit einigen Wochen Blutungen. Gewichtsverlust. Keine Schmerzen. Guter Ernährungszustand. Urin: Sach. +. Genitalbefund: craurosis vulvae. Vagina tumorartig verhärtet, starr. Portio steinhart. Rectal: Beide

Parametrien verkürzt und infiltriert. Behandlung und Verlauf: 4. 8. 1930: 1. Radiumeinlage (Zervix 40 mg R.E. f. 40 Std., Vagina 28 mg R.E. f. 40 Std.). 6. 8. 1930: Plötzliches Erbrechen, welches länger anhält. Ausgesprochen ikterische Verfärbung der ganzen Haut. Temperaturanstieg. Der Leib ist aufgetrieben. 9. 8. 1930: Weiterer Temperaturanstieg. Plötzliche Verschlechterung der Atmung. Puls frequent. Pat. starb am selben Tage an Peritonitis. Die Autopsie ergibt erstens Ca. des corpus uteri, zweitens Perforation in die Bauchhöhle, die von einer bleistiftdicken Perforation des Uterus ausging und eine diffuse, fibrinösartige Peritonitis hervorrief, drittens Metastasen der Vagina.

Fall 12. Frau Auguste B. Jr.-Nr. 289/1930. 58 Jahre. Aufnahme 3. 3. 1930. Diagnose: Ca. colli I. Diabetes. Hypertonie. Adipositas. Anamnese: 5 Spontangeburten, keine Aborte. Vater an Magenkrebs gestorben. Seit vier Jahren Diabetes. Von Januar bis Februar wegen Portiokarzinom (Diagnose histologisch gesichert) bei schwerem Diabetes und Hypertonie (210 mm Hg.) in einem hiesigen städtischen Krankenhaus gelegen. Seit einem halben Jahre klagt Pat. über leichte Blutungen. Kräftiger Allgemeinzustand. Subjektives Befinden leicht gestört. Starke Adipositas. R.R. 210 mm Hg. Urin: Sach. ++++. Genitalbefund: Alter narbiger Darmriß. Mäßige Rectocile: Portio wulstig zerklüftet. Behandlung und Verlauf: Wegen Diabetes und hochgradiger Hypertonie keine Operation, nur Radiumbehandlung. Von einer Kombination mit Röntgenstrahlen wird wegen Diabetes abgesehen. 3. 3. 1930: 1. Radiumeinlage (Zervix 40 mg R.E. f. 48 Std., Vagina 39 mg R.E. f. 48 Std.). 24. 4. 1930: Blutung sistiert. Von Ca. weder zu fühlen noch zu sehen. Die 2. Radiumeinlage (30 mg R.E. f. 48 Std.) wird verabfolgt. Pat. geht 3—4 Monate zur Kontrolle. Der Genitalbefund ergibt immer eine weiche Portio. Letzte Kontrolle 5. 4. 1932. Pat. hat zugenommen. Wohlbefinden. Rezidivfrei. Am 14. 6. 1932 ist Patientin verstorben.

Fall 13. Frau Olga Schl. Jr.-Nr. 1014/1931. 57 Jahre. Aufnahme 24. 8. 1931. Diagnose: Ca. colli III. Diabetes. Anamnese: 7 Spontangeburten, 2 Aborte. Leidet an Diabetes. Seit Juli 1930 klagt Pat. über Blutungen, Gewichtsabnahme. Schlechter Appetit und Schlaflosigkeit. Guter Ernährungszustand. Urin: Sach. 4,3 %. Genitalbefund: Portio oberflächlich zerfallen. Kraterbildung im Zervikalkanal. Rectal: Infiltration und Verkürzung beider Parametrien. Behandlung und Verlauf: Am 26. 8. 1931: 1. Radiumeinlage (Zervix 14 mg R.E. f. 44 Std., Vagina 41 mg R.E. f. 44 Std.). Eine Operation wird wegen bestehenden Diabetes abgelehnt. Nach der Radiumeinlage sistiert die Blutung. 6. 10. 1931: Portio leidlich rekonstruiert. Parametrien frei von Infiltrationen. 7. 10. 1932: 2. Radiumeinlage (Zervix 26 mg R.E. f. 44 Std., Vagina 26 R.E. f. 44 Std.). Der Urinzucker beträgt während der zweiten Radiumeinlage 3 %. Da am 30. 11. 1931 der Urinzucker 2,5 % beträgt, wird die Röntgenbestrahlung verschoben. 6. 1. 1932: Da am Unterbauch ein im Entstehen begriffener Furunkel besteht, wird jetzt von einer Röntgenbestrahlung abgesehen. Im April 1932 berichtet die Tochter, daß die Pat. am 7. 2. 1932 verstorben ist.

Fall 14. Frau Helene F. Jr.-Nr. 554/727/1931. 52 Jahre. Witwe. Aufnahme 9. 5. 1931. Diagnose: Ca. colli II. Diabetes. Mitralinsuffizienz. Anamnese: 3 Geburten, 2 Aborte. Mutter an Diabetes gestorben. Wegen Senkungsbeschwerden jahrelang Ring getragen. Seit zwei Jahren unregelmäßige Blutungen. Guter Appetit. Schlaflosigkeit. Kreuz- und Leibschmerzen. Blutiger Ausfluß. Guter Ernährungszustand. Urin: Sach. 0,6 %. Genitalbefund: Portio ulzeriert. Rectal: Straffes Parametrium lks. Behandlung und Verlauf: 9. 5. 1931: 1. Radiumeinlage (Zervix 40 mg R.E. f. 44 Std., Vagina 41 mg R.E. für 44 Std.). Während der ersten Radiumeinlage beträgt der Urinzucker 0,6 %. 24. 6. 1931: Wohlbefinden. Keine Blutung. Portio zurückgebildet. Urinzucker noch positiv. 2. Radiumeinlage (Zervix 24 mg R.E. f. 42 Std.,

Vagina 30 mg R.E. f. 42 Std.). Als Pat. zuckerfrei wird, bekommt sie eine Konzentrationsbestrahlung mit Röntgen. Wegen des Diabetes nicht hochdosiert. Am 28. 10. 1932: Die Nachuntersuchung ergibt ein Rezidiv der Parametrien. Pat. bekommt danach fünf Serien Röntgenbestrahlungen (je vier Wochen eine Fernfeldbestrahlung). Nach der fünften Serie Röntgenbestrahlung hat sich der Zustand nicht gebessert. Die Untersuchung ergibt immer eine Infiltration der Parametrien. Die Pat. ist am 23. 12. 1933 verstorben.

Fall 15. Frau Ida R. Jr.-Nr. 626/835/1931. 53 Jahre. Aufnahme 2. 6. 1931. Diagnose: Ca. colli I. Diabetes. Struma. Anamnese: 2 Spontangeburten, 1 Abort. Mutter an Uteruskrebs gestorben. Seit zwei Wochen klagt Pat. über Blutungen. Schlaf und Appetit gut. Keine Abmagerung. Nur Kreuzschmerzen. Leidlicher Ernährungszustand, blasse Hautfarbe. Struma. Urin: Sach. +. Genitalbefund: Portio aufgetrieben, ärodiert. Karzinomtiltrat in Zervikalkanal wahrnehmbar. Behandlung und Verlauf: 3. 6. 1931: Wegen Struma und Diabetes keine Operation. Die 1. Radiumeinlage wird verabfolgt. 13. 7. 1931: Keine Blutung, keine Schmerzen. Bei der Untersuchung ist vom Karzinom nichts mehr zu sehen und zu fühlen. 2. Radiumeinlage (Zervix 30 mg R.E. f. 44 Std., Vagina 26 mg R.E. f. 44 Std.). Der Zustand bessert sich weiter. Gewichtszunahme. Die Probeentnahme aus dem Zervikalkanal am 8. 9. 1931 ergibt nur entzündliches Gewebe, kein Ca. Am Ende 1932 treten wieder heftige Schmerzen und leichte Blutungen auf. Pat. wird zunächst mit Diathermie behandelt. Nach dieser treten die Schmerzen zurück. Am 1. 2. 1933 ist am rechten Parametrium ein kastaniengroßer, fixierter Rezidivtumor festzustellen. Vom 2. bis 12. 2. 1933 täglich Röntgenbestrahlung. Weitere Röntgenbestrahlung vom 14. bis 27. 2. 1933. Die Blutung sistiert. Am 9. 3. 1933: Desolater Zustand. In einem Brief vom 7. 9. 1933 berichtet Pat., daß sie in einem anderen Krankenhaus in Behandlung bleibt.

Fall 16. Frau Anna G. Jr.-Nr. 198/1931. 74 Jahre. Aufnahme 10. 2. 1931. Diagnose: Ca. corporis. Diabetes. Herzinsuffizienz Anamnese: 1 Spontangeburt, 2 Aborte. 1924 angeblich wegen Gebärmutterwucherungen operiert worden. 1930: Erosio portionis. Seit drei Wochen klagt Pat. über erneute Blutungen. Keine Schmerzen, keine Gewichtsabnahme. Allgemeiner guter Ernährungszustand. Urin: Sach. --. Genitalbefund: Vagina verengt. Portio geschrumpft, glatt. Uterus anteflektiert. Adnexe frei. Behandlung und Verlauf: 11. 2. 1931: Wegen bestehenden Diabetes und Herzinsuffizienz wird Pat. zunächst mit Insulin und Cardiaca zur Operation vorbereitet. Am 14. 2. 1931: Vag. Totalexstirpation cum adnex. bil. Schuchard. Nach der Operation wird die Insulin- und Cardiacabehandlung fortgesetzt (täglich 10—20 E. Insulin). Vom 6. bis 9. 3. 1931 folgt täglich eine Konzentrationsbestrahlung. Die weiteren Untersuchungen ergeben immer einen rezidivfreien Befund. Letzte Kontrolle 9. 12. 1934. Rezidivfreier Befund.

Fall 17. Frau Marie Pf. 55 Jahre. Aufnahme am 26. 1. 1931. Diagnose: Ca. colli I. Diabetes. Anamnese: Keine Geburten, keine Aborte. Seit einem Jahre klagt Pat. über unregelmäßige Blutungen. Reduzierter Ernährungszustand. Urin: Sach. 0,8 %. Genitalbefund: An der vorderen Muttermundslippe ovula Nabothii. Uterus retroflektiert, hart vergrößet, höckerig. Behandlung und Verlauf: Wegen Diabetes wird keine Operation vorgenommen. Pat. wird mit Zuckerdiät behandelt. Am 31. 1. 1931 wird Pat. zuckerfrei. Dann am 2. 2. 1931 Kürettage. Am 5. 2. 1931: 1. Radiumeinlage (Zervix 40 mg R.E. f. 45 Std., Vagina 41 mg R.E f. 45 Std.). 26. 3. 1931: 2. Radiumeinlage (Zervix 24 mg R.E. f. 44 Std., Vagina 26 mg R.E. f. 44 Std.). Sach. ist zur Zeit positiv. Anschließend an Radium- erfolgt eine Röntgenbestrahlung (vom 28. bis 30. 3. 1931 täglich Ca.-Dosis). 9. 4. 1931: Die Untersuchung ergibt einen rezidivfreien Befund. Gutes Allgemeinbefinden. Im September 1931 beginnt es der Pat. schlecht zu gehen. Sie muß zu

Bett liegen. Am 7. 3. 1932 ist Pat. verstorben.

Fall 18. Frau Hedwig M. J.-Nr. 1211/1932. 47 Jahre. Aufnahme 13. 10. 1932. Diagnose: Ca. colli III. Diabetes. Lues. Adipositas. Anamnese: 1 Spontangeburt, keine Aborte. Guter Ernährungszustand. W.R. +. Urin: Sach. +. Genitalbefund: An Stelle der Portio eine ulzerierte Geschwulstplatte. Rectal: Beide Parametrien infiltriert. Behandlung und Verlauf: 14. 10. 1932: 1. Radiumeinlage (quer vor der Portio 52 mg R.E. f. 48 Std.). Der Urinzucker beträgt am 18. 10. 1932 5,8 %. Pat. wird zunächst mit Diät behandelt. Der Urinzucker sinkt auf 0,6 %. Blutzucker ist 182,7 mg/%. 27. 2. 1933: Die Untersuchung ergibt eine Blasenscheidenfistel. Casus desolatus. Seitdem verbreitert sich der Ca.-Prozeß immer weiter. Die Pat. ist Ende 1933 verstorben.

Fall 19. Frau Sophie B. Jr.-Nr. 75/1933. 53 Jahre. Gärtnersfrau. Aufnahme 9. 1. 1933. Diagnose: Ca. colli I/II. Diabetes. Anamnese: 4 Geburten, 1 Abort. Seit vier Jahren Diabetes. Pat. klagt über Blutungen, Kreuzschmerzen, Abmagerung. Leidliches subjektives Befinden. Urin: Sach. +. Genitalbefund: An Stelle der Portio blutendes Geschwür. Behandlung und Verlauf: Wegen Diabetes keine Operation. 9. 1. 1933: 1. Radiumeinlage (Zervix 40 mg R.E. f. 44 Std., Vagina 41 mg R.E. f. 44 Std.). 20. 2. 1933: Subjektives Befinden hat sich gebessert. Keine Blutung, Urinzucker +. Die Untersuchung ergibt einen rezidivfreien Befund. 2. Radiumeinlage (30 mg R.E. f. 44 Std.). Der Urinzucker während der Bestrahlung 5,2 %. 23. 2. 1933: Da der Urinzucker noch stark positiv ist, wird von eventueller Röntgenbestrahlung Abstand genommen. Die weiteren Untersuchungen ergeben immer einen rezidivfreien Befund. Letzte Kontrolle am 8. 6. 1934. Wohlbefinden, rezidivfrei.

Fall 20. Frau Martha Abr. Jr.-Nr. 39/1933. 52 Jahre. Kaufmannsfrau. Aufnahme 3. 1. 1933. Diagnose: Ca. colli II. Diabetes. Desc. ant. Anamnese: 7 Fehlgeburten, 4 Geburten. Vater an Lungenkrankheit gestorben. Vor 27 Jahren hat Pat. eine extrauterine Schwangerschaft durchgemacht. Seit sechs Jahren Diabetes. Seit vier Jahren trägt Pat. wegen Prolaps einen Ring. Vor sieben Jahren schon einmal wegen unregelmäßiger Blutungen behandelt. Seit 1923 bestehen wieder Blutungen, Gewichtsverlust, Kreuzschmerzen. Mäßiger Ernährungszustand. Urin: Sach. 0,8 %. Genitalbefund: Desc. ant. Die Zervix ist tonnenförmig aufgetrieben. Rectal: Parametrium lks. verkürzt. Speculum: Ulzerationen am ortificium externum. Behandlung und Verlauf: 4. 1. 1933: 1. Radiumeinlage (Zervix 40 mg R.E. f. 44 Std., Vagina 41 mg R.E. f. 44 Std.). Urinzucker während der 1. Radiumeinlage 0,8 %. Gleichzeitig wird durch Diät der Diabetes behandelt. Der Urinzucker sinkt und beträgt am 10. 1. 1933 nur 0,2 %. Bei 350 g Tagesmenge. 22. 2. 1933: Subjektives Befinden gebessert. Portio gut erhalten. Ulzerationen kaum mehr nachweisbar, jedoch bei Berührung noch bluten. Lks. Parametrium verkürzt. Die 2. Radiumeinlage wird am 14. 1. 1933 verabfolgt. Während der 2. Radiumeinlage beträgt der Urinzucker 4 %. Wegen des bestehenden Diabetes keine Röntgenbestrahlung. Bis Mai 1933 fühlt sich die Pat. wohl. Sie ist dauernd rezidivfrei. Seitdem fängt die Pat. an über Kreuzschmerzen zu klagen. Die Untersuchung am 16. 5. 1933 ergibt eine sehr derbe Portio und beiderseits straffe Parametrien. Letzte Kontrolle am 8. 1. 1934 ergibt eine aufgetriebene Infiltration im Septum vesicovaginale. Scheidengewölbe oberflächlich ulteriert, leicht blutend. Rectal: Lks. Parametrium infiltriert. Die Pat. ist im Februar 1934 verstorben.

Fall 21. Frau Helene N. Jr.-Nr. 832/1933. 41 Jahre. Retoucheuse. Aufnahme 14. 6. 1933. Diagnose: Ca. colli I. Diabetes. Anamnese: 1 Spontangeburt, keine Aborte. Vater an Diabetes gestorben. Seit einem halben Jahre klagt Pat. über häufige Blutungen und eitrigen Ausfluß. Sehr guter Ernährungszustand. Urin: Sach. ++. Genitalbefund: Portio umgewandelt in einen fast kleinapfelgroßen Blumen-

kohltumor. Behandlung und Verlauf: Da ein Diabetes vorliegt, wird Pat. zwei Tage lang auf 100 g Kohlehydrat gesetzt. Der Urinzucker sinkt nach der Diätbehandlung. Dann erfolgte am 21. 6. 1933 die 1. Radiumeinlage (Zervix 40 mg R.E. f. 44 Std., Vagina 41 mg R.E. f. 44 Std.). Bei der Radiumentfernung beträgt der Urinzucker 0,3 %. Die Beschwerden seitens des Ca. lassen nach. 9. 8. 1933: Portio teilweise rekonstruiert. Der Urinzucker ist zur Zeit negativ. Blutzucker 163 mg/%. In diesem Zustand wird am 12. 8. 1933 nach entsprechender Vorbehandlung die Vag. Rad. sine adnex mit zwei Schuchards ausgeführt. Die Operation gut verlaufen. Die Insulinkur wird weiter fortgesetzt (sieben Tage lang 10—20 E. Insulin täglich). Als sich der Allgemeinzustand besserte, wird vom 12. bis zum 15. 9. 1933 Konzentrationsbestrahlung vorgenommen (täglich je eine Röntgenbestrahlung). Die Bestrahlungen werden gut vertragen. Die weiteren Untersuchungen ergeben immer einen rezidivfreien Befund. Letzte Kontrolle am 18. 1. 1934: Patient fühlt sich wohl und rezidivfrei.

Fall 22. Frau Else J. Jr.-Nr. 928/1933. 56 Jahre. Aufnahme 3. 7. 1933. Diagnose: Ca. colli II. Diabetes. Adipositas. Pos. Virulenzprobe. Anamnese: 2 Geburten, 1 Abort. Die Pat. leidet an Gallensteinen und Diabetes. Seit drei Monaten klagt Pat. über Blutungen. Guter Ernährungszustand. Abdomen fettreich. R.R. 90/180. Urin: Sach. +. Genitalbefund: Portio aufgetrieben, beide Mm.-Lippen ulzeriert. Behandlung und Verlauf: Wegen hochgradiger Adipositas, Diabetes und positiver Virulenzprobe wird nur Radiumbehandlung vorgenommen. 5. 7. 1933: 1. Radiumeinlage (Zervix 30 mg R.E. f. 48 Std., Vagina 26 mg R.E. und 13 mg R.E. f. 48 Std.). 3. 10. 1933: 2. Radiumeinlage (Zervix 30 mg R.E. f. 44 Std., Vagina 26 mg R.E. f. 44 Std.). Eine Röntgenbestrahlung wird absichtlich nicht vorgenommen.

Fall 23. Frau Klara L. Jr.-Nr. 816/1933. 64 Jahre. Aufnahme 13. 6. 1933. Diagnose: Ca. corporis. Diabetes. Hypertonie. Anamnese: 4 Geburten (letzte 1903), 1 Abort (1902), seit vier Jahren Diabetes. Nach zehnjähriger Pause tritt am 8. 6. 1933 eine geringe Blutung ein. Guter Allgemeinzustand. R.R. 190/100. Urin: Sach. 1,8 %. Genitalbefund: Uterus retrovertiert, klein. Behandlung und Verlauf: Nach Vorbehandlung mit Insulin (zwei Tage 2 × 10 E. täglich) wird am 15. 6. 1933 eine Kürettage ausgeführt. Wegen Hypertonie und Diabetes wird von einer Operation vorläufig abgesehen. Die Kürettage gut verlaufen, jedoch ziemlich reichlich Zucker im Urin enthalten (2,2 %). Die Insulinbehandlung wird bei zuckerfreier Kost fortgesetzt. Vom 19. bis 22. 6. 1933 strenge Diabeteskost mit 3 × 15 E. Insuli ntäglich. Der Urinzucker sinkt danach auf 1,2 %. Da der Urinzucker später wieder steigt (1,8 %), werden die Insulingaben vom 23. bis zum 27. 6. 1933 verstärkt (2 × 20 E. Insulin täglich). Als Vorbehandlung zur Operation wird nach Beratung mit den Internisten folgende Kur durchgeführt: drei Tale lang je 80 E. Insulin, bei strenger Zuckerdiät. Am nächsten Tage Hafertag und 80 E. Insulin. 2. 7. 1933: Gemüsetag ohne Insulin. 3. 7. 1933: Wieder Hafertag und 80 E. Insulin. Der Urinzucker, der am 30. 6. 1933 0,8 % betrug, ist am 4. 7. 1933 negativ. Erst jetzt wird die Operation vorgenommen. Direkt vor der Operation bekommt die Patientin einen Liter Traubenzucker per Klysma und 20 E. Insulin. Es wird dann eine Vag. Totalexstirpation cum adnex bil. ausgeführt. Die Operation ist günstig verlaufen. Am Tage nach der Operation steigt der Urinzucker wieder beträchtlich an. Pat. bekommt sofort 70 E. Insulin. Die Insulingaben werden später zunächst in hohen Dosen (50—90 E. pro Tag), dann aber in kleineren Dosen (vom 10. bis 17. 7. 1933 10 E. täglich) verabfolgt. Die Schuchards haben mit Verzögerung abgeheilt. Anschließend vom 25. bis 27. 7. 1933 Röntgenbestrahlung. Während der Bestrahlung ist der Urinzucker positiv. Acht Tage nach der Operation tritt ein ausgebreitetes folikuläres Ekzem auf (Diabetes!). Der Urinzucker beträgt zunächst 0.8 %. Blutzucker 239 mg/%. Es wird eine lokale Therapie der Furunkolosis und gleichzeitig eine Insulinbehandlung eingeleitet. Der Urinzucker

sinkt danach auf 0,1 %. Ekzem ist abgeklungen. Die Untersuchungen bis November 1933 ergeben eine Vernarbung der Scheidewand und straffe Parametrien, bds. Letzte Untersuchung am 16. 4. 1934: Wohlbefinden, rezidivfrei.

VI. Kapitel.

In den vorigen Kapiteln haben wir über die Ätiologie des Uteruskarzinoms und ihre Beziehungen zum Diabetes gesprochen. Wir haben dort die in der Literatur vorgebrachten Meinungen bezüglich dieser Frage angeführt. Wir wollen jetzt auf Grund unserer Fälle zu dieser Frage Stellung nehmen.

Zunächst einige Worte zur Frage der gemeinsamen Disposition des Uteruskarzinoms und des Diabetes. Aus den angeführten Fällen kann man weder für noch gegen die Annahme einer gemeinsamen Disposition für beide Krankheiten schließen. Besser gesagt: Manche Beobachtungen sprechen für diese Annahme, manche wieder dagegen.

Schon die Tatsache, daß unter allen Fällen von Uteruskarzinomen, die in die Stoeckelsche Klinik vom Jahre 1927 bis Ende 1933 eingeliefert worden sind, nur 23 mal das Zusammentreffen des Uteruskarzinoms mit Diabetes zu beobachten war, spricht gegen eine gemeinsame Disposition der beiden Krankheiten. Dieser kleine Prozentsatz von Diabeteskomplikationen bei den Uteruskarzinomen läßt kaum einen gemeinsamen Ausgangspunkt für die Disposition der beiden Krankheiten vermuten. Gegen die vermutliche Annahme einer gmeinsamen, vererbten Disposition für Uteruskarzinom und Diabetes spricht folgende Beobachtung: Unter unseren 23 Fällen konnte man dreimal (Fall 2, 12, 15) das Vorkommen von Karzinomen in der Blutsverwandtschaft des betreffenden Kranken anamnestisch feststellen, ohne daß Diabeteskranke in der Familie jemals vorkamen. Andererseits konnte man in zwei Fällen (Fall 14, 21) das Vorhandensein von Diabeteskranken in der Verwandtschaft feststellen, ohne gleichzeitig eine Angabe über Karzinomerkrankungen in der Familie dieser Patientinnen finden zu können. In allen übrigen Fällen war sowohl vom Karzinom wie auch vom Diabetes in der Blutsverwandtschaft der Kranken nichts bekannt. Unter unseren 23 Fällen war also kein einziger Fall, in dem das Karzinom mit dem Diabetes in der Blutsverwandtschaft zusammentraf. Diese Tatsache spricht gegen die vermutliche Annahme einer vererbten gemeinsamen Disposition für Uteruskarzinom und Diabetes. Dagegen konnte man in drei Fällen (Fall 2, 6, 10) das gleichzeitige „Auftreten" von Uteruskarzinom und Diabetes anamnestisch feststellen. Unter „Auftreten" meinen wir hier das Erscheinen von subjektiven Krankheitssymptomen, von denen uns die Patientinnen berichten, was selbstverständlich in diesen Fällen mit dem Beginn der Erkrankung lange nicht identisch ist. In einem Fall (Fall 2) gab die Patientin an, daß sie seit einem Jahre

an Diabetes leide, in demselben Jahre an Mamakarzinom erkrankte und am Ende desselben Jahres Blutungen (Uterusca) aufgetreten seien. In einem anderen Falle (Fall 6) sind die Beschwerden seitens des Diabetes und des Uterusca sogar in einem und demselben Monat aufgetreten. Seit Februar klagte Patientin über starken Durst und häufiges Wasserlassen, und in demselben Monat traten unregelmäßige Blutungen aus dem Uteruskarzinom auf. Dasselbe konnte in einem dritten Fall (Fall 10) beobachtet werden. Diese Patientin wußte seit Juni, daß sie an Diabetes leidet, und in demselben Monat traten Unterleibsschmerzen auf, so daß sie den Arzt aufsuchte und dieser Uterusca feststellte. Diese Feststellungen vom gleichzeitigen Auftreten der subjektiven Erscheinungen seitens Uterusca und Diabetes, wenn sie sich auch nur auf Angaben der Kranken stützen, lassen vermuten, daß doch an einer bestimmten Stelle ein gemeinsamer Berührungspunkt der beiden Dispositionen besteht.

Wie wir sehen, sprechen manche Tatsachen für die vermutliche Annahme einer gemeinsamen Disposition des Uteruskarzinoms und Diabetes, manche wieder dagegen. Wir dürfen aus den obenerwähnten Feststellungen bezüglich dieser Frage keine sicheren Schlüsse ziehen. Diese Frage bedarf noch vieler Beobachtungen.

Bezüglich der Frage der traumatischen Entstehung des Uteruskarzinoms und ihrer Beziehung zum Diabetes seien folgende Beobachtungen angeführt: Unter den 23 Fällen war fünfzehnmal ein Trauma in der Anamnese festzustellen (neunmal Abort: Fall 1, 3, 4, 10, 13, 15, 19, 22, 23; zweimal Ring: Fall 7, 20; einmal Abort + Ring: Fall 14; einmal Abort + Zervixriß: Fall 6; einmal Polyp: Fall 8; einmal Uteruswucherung). In zweien dieser Fälle ist der Diabetes vor dem Trauma aufgetreten, woraus man evtl. auf die Wirkung des Diabetes im Sinne einer Reizbereitschaft zur Karzinomerkrankung schließen könnte. In den anderen Fällen trat der Diabetes nach dem Trauma auf.

Von hormonalen Störungen war in unseren Fällen außer der Diabeteskomplikation nichts zu beobachten.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß wir aus unserem Material keine Schlüsse bezüglich der Ätiologie des Uteruskarzinoms und ihrer Beziehungen zum Diabetes schließen können.

In den vorigen Kapiteln haben wir die Behandlung des Uteruskarzinoms und ihre Beziehung zum Diabetes erörtert. Über den chirurgischen Eingriff beim mit Diabetes komplizierten Uteruskarzinom haben wir schon vorher gesprochen und haben, auf Grund verschiedener Fälle und Meinungen aus der Literatur, darauf hingewiesen, daß der Diabetes heute kein Hindernis mehr für eine Operation ist. Diese Feststellung können wir aus eigenen Beobachtungen mit Tatsachen belegen. In allen unseren Fällen, wo das Uteruskarzinom eine Operation erforderte und ermöglichte, ist dieselbe, nach entsprechender Vorbehandlung des Diabetes, ausgeführt worden, ohne irgendwelche Komplikationen für den

Diabetes oder für das Karzinom nach sich zu ziehen. Die Zuckerkrankheit stellte in keinem unserer Fälle eine Kontraindikation für die Operation dar. In vier Fällen (Fall 8, 16, 21, 23), wo die Operation notwendig erschien, ist, nach Vorbehandlung der Kranken mit Insulin und Diät, dreimal Vaginal. Total und einmal Vag. Rad., mit Erfolg ausgeführt worden. In dem einen Fall (Fall 8) bestand beim Korpuskarzinom neben dem Diabetes noch eine Aortensklerose. Der Urinzucker war stark positiv. Die Vorbehandlung mit Insulin hat den Urin zucker- und acetonfrei gemacht. Danach ist die Vag. Total cum adn. bil. ausgeführt worden. Die Operation ist gut verlaufen. Das intertriginöse Ekzem, das einige Tage nach der Operation auftrat (Diabetes und Hängeleib!), ist nach kurzer Zeit abgeklungen. Die damals 60 Jahre alte Patientin ist jetzt schon vier Jahre nach der Behandlung rezidivfrei und fühlt sich zur Zeit noch sehr wohl. In einem anderen Falle (Fall 16) bestand bei der 74jährigen Patientin neben dem Korpusca und Diabetes eine Herzinsuffizienz. Bei entsprechender Vorbehandlung mit Insulin ist eine Vag. Total. ausgeführt worden, ohne Komplikationen mit sich zu bringen. Die Patientin ist jetzt schon drei Jahre nach der Behandlung rezidivfrei und fühlt sich zur Zeit sehr wohl. In einem dritten Fall (Fall 21) von Ca. colli I fand man einen Urinzucker von 4%. Durch strenge Diät und Insulinbehandlung wurde der Urinzucker negativ, der Blutzucker blieb aber noch auf 163 mg% bestehen. In diesem Zustand wurde die Vag. Rad. sine adnex ausgeführt. Die Operation ist gut verlaufen. Keine Komplikationen. Die Patientin ist jetzt ein Jahr nach der Behandlung rezidivfrei und fühlt sich wohl. Im vierten Falle (Fall 23) bestand bei der 64jährigen Kranken neben dem Korpusca und Diabetes auch eine Hypertonie. Nach entsprechender Insulinbehandlung und strenger Diät wurde eine Vag. Total. ausgeführt. Der Urinzucker stieg nach der Operation beträchtlich an. Es gelang aber, nach einigen Tagen durch Fortsetzung der Insulinkur den Urinzucker herabzusetzen und die Patientin später völlig zuckerfrei zu machen. In diesem Fall hat man (wegen des Diabetes) bei der Operation auf doppelseitigen Schuchard verzichtet und, trotz der engen Vagina, sich nur mit einem einseitigen Schnitt begnügen müssen, der übrigens verzögert heilte. Sonst ist die Operation günstig verlaufen. Die Patientin ist jetzt schon ein Jahr nach der Behandlung rezidivfrei und fühlt sich zur Zeit wohl.

In acht Fällen hat man wegen Diabetes auf Operation verzichtet. Hier handelte es sich entweder um Fälle, bei denen Komplikationen, z. B. Hypertonie, Struma, positive Virulenzprobe, vorlagen, ohne daß dabei die Operation unbedingt notwendig war, oder um Fälle, bei denen das Karzinom so fortgeschritten war, daß eine Operation aussichtslos erschien, sei es auch, daß das subjektive Befinden der Kranken die Operation nicht ermöglichte.

Selbstverständlich spielte auch der Diabetes in der Kontraindikation für die Operation eine Rolle, ist aber nie die Hauptursache der Inoperabilität und damit keine eigentliche Störung für die Operation gewesen. Die vier oben angeführten Fälle überzeugen genügend, daß trotz des schweren Diabetes sogar bei hinzukommenden Komplikationen, wenn nur das Karzinom operabel und die Operation notwendig erscheint, wie z. B. bei den Korpuskarzinomen, der Diabetes überwindbar ist und man ruhig zur Operation schreiten kann. Was die Bestrahlung des Uteruskarzinoms und ihre Beziehung zum Diabetes betrifft, sei hier erwähnt, daß in fünf unserer Fälle (Fall 2, 6, 12, 14, 8) die Radiumdosis wegen Diabetes verringert wurde, in drei Fällen (Fall 19, 20, 22) die Röntgenbestrahlung ganz aufgegeben wurde und daß zweimal Hauterscheinungen auftraten (Fall 8, 13), die die Bestrahlung verschoben bzw. verringert haben. In allen diesen Fällen ist der Effekt der Behandlung durch Verringerung bzw. Verzicht der Bestrahlung keineswegs beeinträchtigt worden.

Auch die Wundheilung machte in unseren Fällen keine Schwierigkeiten, wenn auch in zwei Fällen (Fall 8, 23) die Operationswunden langsam heilten bzw. Hauterscheinungen auftraten. In den beiden Fällen gelang es, die leichten Störungen in kurzer Zeit zu bekämpfen.

Aus den obigen Beobachtungen geht hervor, daß der Diabetes vielleicht nur eine Verzögerung der Behandlung bei Uteruskarzinomen (Vorbehandlung zur Operation, Verkleinerung der Dosen, Verzögerung der Wundheilung), nicht aber eine Störung derselben im Sinne einer Beeinträchtigung der Heilung mit sich bringt.

Unter den 23 Fällen kamen zur Beobachtung:

5 × Ca. colli I (Fall 3, 12, 15, 17, 21),
1 × Ca. colli I/II (Fall 19),
6 × Ca. colli II (Fall 1, 7, 10, 14, 20, 22),
4 × Ca. colli III (Fall 2, 6, 13, 18),
1 × Ca. colli III/IV (Fall 4),
5 × Ca. corporis (Fall 5, 8, 11, 16, 23),
1 × rezidiv (Fall 9).

Eine schlechte primäre Prognose konnte man unter diesen Fällen zweimal stellen. In dem einen Fall (Fall 4) handelte es sich schon bei der Aufnahme um ein fortgeschrittenes Ca. colli III/IV et vaginae. Die Patientin wurde mit Radium behandelt. Sie bekam acht Monate nach der Aufnahme ein Ca. rezidiv in der Blase und ist nach einem weiteren halben Jahre zugrunde gegangen. In einem anderen Falle (Fall 9) kam Patientin in die Klinik mit einem Rezidiv nach einer vor fünf Jahren außerhalb der Stoeckelschen Klinik wegen Ca. uteri ausgeführten Abd.-Total-Exstirpation. Patientin ist mit Radium- und Röntgenstrahlen behandelt worden. Ein Jahr nach dem Auftreten des Rezidivs ist Patientin gestorben.

Mit Ausnahme dieser zwei Fälle waren sonst bei der Aufnahme keine Ca.-Komplikationen zu beobachten.

Sekundäre Komplikationen waren unter den 23 Fällen, abgesehen von den Rezidiven, viermal zu beobachten. In drei Fällen davon (Fall 1, 11, 18) gingen die Komplikationen von den Genitalien aus. In dem vierten Fall ging Patientin an Embolie zugrunde. In dem einen Fall (Fall 1) trat, abgesehen von der Pleuritis postoper., die nach kurzer Zeit abgeklungen war, drei Monate nach der Vag.-Rad.-Operation eine Rectovaginalfistel auf. Bemerkenswert ist, daß die Rectovaginalfistel sich nach der zweiten Röntgenserie geschlossen hatte und die Patientin schon sechs Jahre nach der Behandlung immer noch rezidivfrei bei Wohlbefinden am Leben ist. Dieser Fall spricht für die Annahme eines günstigen Verlaufs des mit Diabetes komplizierten Uteruskarzinoms. In einem zweiten Fall (Fall 1) handelt es sich um eine Peritonitis, die am sechsten Tage nach der Aufnahme aufgetreten war, an der die Patientin im Krankenhaus zugrunde ging. Der Obduktionsbefund ergab eine Perforation in die Bauchhöhle, die von einer bleistiftgroßen Perforation des Uterus ausging und eine diffuse, fibrinöse Peritonitis hervorrief. Außerdem waren retrograde Metastasen in der Vagina nach dem Ca. corporis festzustellen. In dem dritten Fall (Fall 18) trat vier Monate nach der Aufnahme eine vesicovaginale Fistel auf, die das Krankheitsbild wesentlich verschlimmerte. Trotz der Radiumbestrahlung ist Patientin ½ Jahr nach dem Auftreten dieser Fistel gestorben. In dem vierten Fall (Fall 10) ist die Patientin drei Monate nach der Behandlung wegen unvorsichtigen Verhaltens im Krankenhaus an Embolie (wie später der Obduktoinsbefund ergab) ad exitum gekommen.

Rezidive sind in fünf unserer Fälle (Fall 3, 4, 9, 14, 15), d. h. in etwa 17,4 % der Fälle, aufgetreten. In einem Fall (Fall 3) ist das Rezidiv über vier Jahre nach der Operation (Vag. Total bei Ca. colli I) aufgetreten. Patientin ist ein Jahr nach dem Auftreten des Rezidivs gestorben. Im zweiten Fall (Fall 4) handelt es sich um ein Ca.-Rezidiv der Blase, das acht Monate nach der Behandlung mit Radium- und Röntgenstrahlen, bei einer übrigens schon primären schlechten Prognose (Ca. colli III/IV et vaginae), aufgetreten ist. Patientin ist ½ Jahr nach dem Auftreten des Rezidivs gestorben. Im dritten Fall (Fall 9) ist die Patientin mit einem Rezidiv, das über vier Jahre nach einer außerhalb der Stoeckelschen Klinik wegen Ca. uteri ausgeführten Abd.-Total-Exstirpation auftrat, in die Klinik eingeliefert worden. Patientin ist ein Jahr und vier Monate nach dem Auftreten des Rezidivs ihrem Leiden erlegen. Im vierten und fünften Fall (Fall 14, 15) handelte es sich um Rezidive in den Parametrien, die im ersten Falle 1½ Jahre nach der Behandlung bei Ca. colli II, im zweiten Falle acht Monate nach der Behandlung bei Ca. colli I auftraten. Die erstere Patientin ist ein Jahr und zwei Monate nach dem

Auftreten des Rezidivs gestorben, die andere blieb noch ca. zwei Jahre nach dem Auftreten des Rezidivs am Leben.

Der Effekt der Bestrahlung war fast in allen unseren Fällen günstig. Nur in den einzelnen Fällen, wo die Prognose von vornherein schlecht war, und bei einigen Rezidiven war keine Besserung durch Bestrahlung zu erkennen. Man konnte in unseren Fällen beobachten, daß manchmal prompt nach der Bestrahlung die Beschwerden zurückgingen, Blutungen sistierten, Ausfluß aufhörte. Schmerzen traten zurück. Das Körpergewicht nahm oft zu (Fall 4, 5, 8, 10, 12, 14, 19, 20, 22). In anderen Fällen konnte man eine deutliche Besserung des subjektiven Befundes feststellen. Wenn auch diese Besserung manchmal nur vorübergehend war, so konnte auch in diesen Fällen an dem günstigen Effekt der Bestrahlung kein Zweifel sein. Man konnte beobachten, daß in einigen Fällen die vorher zerfallene Portio sich nach der Bestrahlung zurückbildete (Fall 2, 6, 13, 21). Ulzerationen verschwanden, Infiltratoinen traten zurück (Fall 6, 20). Tumoren mit ihrer karzinomatösen Umgebung verschwanden völlig (Fall 7, 12, 15), ja sogar in einem Fall (Fall 1) hat sich eine Rectovaginalfistel geschlossen. Aus diesen Beobachtungen geht hervor, daß das Karzinom beim Zusammentreffen mit Diabetes viel leichter sensibilisiert wird und günstig auf Bestrahlung reagiert.

Wir können auf Grund unserer Fälle die Beobachtungen von Gal und Kleine in dieser Beziehung bestätigen. In unseren Fällen war eine gute Sensibilisierung der Karzinomgeschwülste deutlich zu erkennen; eine Tatsache, die man bei diabetesfreien Uteruskarzinomen nicht so oft sieht. Als Folge der günstigen Bestrahlung bei dem mit Diabetes komplizierten Uteruskarzinom ist der leichte Verlauf der Krankheit zu betrachten. Mit Ausnahme zweier Fälle (Fall 10 – Embolie, Fall 11 — Peritonitis) war bei allen übrigen ein langsamer, ruhiger Verlauf zu beobachten. Die subjektiven Beschwerden sind durch die Bestrahlung sehr erleichtert worden. Auch die objektiven Befunde haben sich durch die Bestrahlung gebessert. Der Verlauf der Krankheit war in unseren Fällen meistens günstig.

Die primäre Mortalität, d. h. die Zahl der Frauen, die während der Behandlung im Krankenhaus gestorben sind, beträgt in unseren Fällen 4,3 %. Wenn auch zwei Todesfälle unter den 23 Patientinnen im Krankenhaus vorkamen, d. h. 8,7 % der Fälle, so ist bei Betrachtung der primären Mortalität infolge des Uteruskarzinoms vom Fall Embolie abzusehen. In diesem Fall (Fall 10) handelte es sich nämlich um eine Folge unvorsichtigen Handelns der Patientin, und der plötzliche Tod kann nicht als Folgeerscheinung des Karzinoms betrachtet werden, weshalb dieser Fall bei Betrachtung der primären Mortalität nicht herangezogen werden kann. Es bleibt also nur der Fall (Fall 11), bei dem die Patientin infolge einer Peritonitis nach Uterusperforation sechs Tage nach der Aufnahme im Krankenhaus zugrunde ging.

Der geringe Prozentsatz der primären Mortalität, der gute Effekt der Bestrahlung und der leichte günstige Verlauf — diese drei Feststellungen, die wir in unseren Fällen gemacht haben, sprechen für eine günstigere Prognose des mit Diabetes zusammentreffenden Uteruskarzinoms als des vom Diabetes freien Gebärmutterkrebses.

Auch bezüglich der Dauerheilung scheint die Prognose der Uteruskarzinome, die mit Diabetes zusammentreffen, günstiger zu sein als der anderen Uteruskrebse. Von den 23 beobachteten Fällen sind am Leben geblieben:

2—6 Jahre nach der Behandlung
1. Fall 1 lebt noch, rezidivfrei;
2. Fall 9 war fünf Jahre rezidivfrei und ist 1½ Jahre nach dem Rezidiv gestorben.

2—4 Jahre nach der Behandlung
1. Fall 6 rezidivfrei, gestorben an Pneumonie;
2. Fall 8 lebt noch, rezidivfrei.

1—5 Jahre nach der Behandlung
Fall 3 tot, war nur vier Jahre rezidivfrei.

2—3½ Jahre nach der Behandlung
1. Fall 7 tot;
2. Fall 15 lebt, ist aber nicht rezidivfrei.

2—ca. 3 Jahre nach der Behandlung
1. Fall 4 tot, nur zwei Jahre rezidivfrei;
2. Fall 16 lebt noch, rezidivfrei.

3—über 2 Jahre nach der Behandlung
Fall 12, 14, 17 — alle tot; Fall 14 war nur 1½ Jahre rezidivfrei.

Von den übrigen elf Fällen sind sieben gestorben und vier sind noch rezidivfrei am Leben. Die Heilungsdauer dieser elf Kranken betrug bzw. beträgt schon etwa ein Jahr. Unter den sieben Todesfällen waren folgende vier Todesursachen festzustellen: Embolie (Fall 10), Peritonitis (Fall 11), Diabetes (Fall 15), Pneumonie (Fall 13). Über die Todesursache der übrigen drei Fälle konnte man nichts erfahren, da man über das weitere Schicksal der Patientinnen meistens auf die Mitteilungen der Familienangehörigen, die keine genauen Angaben machten, angewiesen war.

Auf die „absolute Dauerheilung" können wir aus unserem ganzen Material noch keine Schlüsse ziehen, und zwar deshalb, weil erstens die Behandlung nur in sechs unserer Fälle (Fall 1—5, 9) fünf Jahre vor Beginn dieser Arbeit zurückreicht, und zweitens, weil viele der Fälle noch am Leben erhalten sind, ohne fünf Jahre Rezidivfreiheit hinter sich zu haben und ihre Lebensdauer für die Betrachtung „der absoluten Dauerheilung" noch nicht herangezogen werden kann. Wollen wir nun die absolute Dauerheilung in unseren Fällen betrachten, so müssen

wir uns auf die erwähnten sechs Fälle beschränken. Unter diesen sechs Kranken sind zwei Fälle (Fall 1, 9), die fünf Jahre nach der Behandlung rezidivfrei blieben. Die eine Patientin ist jetzt schon sechs Jahre nach der Behandlung rezidivfrei und fühlt sich zur Zeit noch sehr wohl. Die andere Patientin war fünf Jahre nach der Behandlung rezidivfrei und ist 1½ Jahre nach dem Auftreten eines Rezidivs gestorben.

Die absolute Dauerheilung beträgt also in unseren Fällen 33⅓ %. Während die absolute Dauerheilung der diabetesfreien Uteruskarzinome um 20 % beträgt, ist sie bei den mit Diabetes komplizierten Uteruskarzinomen 33⅓ %. Diese Feststellung kann sich selbstverständlich mit der kleinen Zahl unserer Beobachtungen nicht begnügen und bedarf noch vieler weiterer Erfahrungen.

Zum Schluß einige Worte zu den Beobachtungen Kleines. Kleine[20]) machte die Beobachtung, daß Diabetikerinnen mit operablen Karzinomen ungünstig auf Radiumbestrahlung reagieren, wenn die Harnzuckermenge zur Zeit der Bestrahlung 0,5 % übersteigt. Operable Korpuskarzinome dagegen ergeben sogar bei beträchtlicheren Harnzuckermengen gute Bestrahlugnserfolge. Bezüglich dieser Frage konnten wir folgendes beobachten: In einem Fall (Fall 10) von Ca. colli II betrug der Urinzucker während der Radiumeinlage 5,39 %. Der Erfolg der Bestrahlung war folgender: Die Blutung sistierte, Ausfluß verschwand, die Schmerzen ließen nach. Der vor der Radiumeinlage an Stelle der Portio sichtbare Krater war danach verschwunden. Die Patientin ist später wegen Embolie gestorben. In einem anderen Fall (Fall 13) von Ca. colli III, bei dem der Urinzucker während der zweiten Radiumeinlage 3 % betrug, hat sich die Portio nach der Bestrahlung rekonstruiert, und die Probeentnahme ergab später kein Ca. mehr. In einem dritten Falle von Ca. colli II (Fall 14), bei dem der Urinzucker während der Radiumbestrahlung 0,6 % betrug, konnte man folgenden Erfolg der Bestrahlung erkennen: Die Patientin hörte auf zu bluten und nahm an Gewicht zu. Die Portio hat sich zurückgebildet. Die Patientin war in diesem Fall 1½ Jahre rezidivfrei. Sie blieb noch 2½ Jahre nach der Behandlung am Leben. In einem vierten Fall (Fall 19) von Ca. colli II, bei dem während der zweiten Radiumeinlage der Urinzucker 5,2 % betrug, hat sich nach der Radiumbestrahlung das subjektive Befinden der Patientin beträchtlich gebessert. In einem fünften Fall von Ca. colli II (Fall 20), bei dem der Urinzucker während der ersten Radiumeinlage 0,8 % und bei der zweiten Radiumeinlage 4 % betrug, konnte man nach der Bestrahlung die Ulzerationen verschwinden sehen. Die Wirkung der Bestrahlung auf das mit Diabetes komplizierte Korpusca., bei dem der Urinzucker während der Bestrahlung beträchtlich war, hatten wir nur einmal Gelegenheit zu beobachten und konnten in diesem Fall keinen besseren Bestrahlungs-

erfolg als bei Ca. colli mit beträchtlichem Urinzucker feststellen. Die Patientin war nur ein Jahr rezidivfrei am Leben geblieben.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Erfolge der Radiumbestrahlung, im Gegensatz zu der Behauptung Kleines[29]), bei Kollum- und Korpuskarzinomen gleich sind. Wir konnten in unseren Fällen weder einen ungünstigen Bestrahlungserfolg bei den Kollumkarzinomen, bei denen der Urinzucker während der Radiumbestrahlung mehr als 0,5 % betrug, noch einen günstigen Erfolg bei den Korpuskarzinomen unter denselben Umständen feststellen.

Zusammenfassung.

Auf Grund der Beobachtung von 23 (18 colli, 5 corpus) mit Diabetes komplizierten Uteruskarzinomen, die in die Stoeckelsche Klinik in den Jahren 1927/Anfang 1934 eingeliefert worden sind, können wir folgendes feststellen: 1. Bezüglich der vermutlichen Annahme einer gemeinsamen Disposition des Uteruskarzinoms und Diabetes können wir keine sicheren Schlüsse ziehen. Manche Tatsachen sprechen für diese Annahme, manche wieder dagegen. 2. Der Diabetes kann nur als evtl. Verzögerung der Behandlung beim Uteruskarzinom, nicht aber als Verhinderung derselben betrachtet werden. 3. Die primäre Prognose ist bei mit Diabetes kompliziertem Uteruskarzinom meist nicht getrübt. (Unter 23 Fällen waren nur zwei mit schlechter primärer Prognose.) 4. Das mit Diabetes zusammentreffende Karzinom scheint viel günstiger auf Bestrahlung zu reagieren als das diabetesfreie. Eine gute Sensibilisierung der Karzinomgeschwülste war im Einklang mit den Beobachtungen von Gal und Kleine auch in unseren Fällen deutlich zu erkennen. 5. Die primäre Mortalität betrug in unseren Fällen 4,3 %. 6. Die absolute Dauerheilung ist in den mit Diabetes komplizierten Uteruskarzinomen größer als bei den diabetesfreien. In unseren Fällen betrug die absolute Dauerheilung 33⅓ %. 7. Die Erfolge der Radiumbestrahlung sind im Gegensatz zu der Beobachtung Kleines bei Kollum- und Korpuskarzinom gleich.

Es ist mir eine besondere Ehre, Herrn Professor Dr. Ernst Philipp für die Überlassung des Themas und demselben wie auch Herrn Professor Dr. G. K. F. Schultze für die freundliche Unterstützung bei der Bearbeitung derselben ergebenst zu danken.

Literatur.

[1]) Boas: Berl. Klin. Wschr. 1903, Nr. 11, S. 243—247.
[2]) Eckstein: Dtsch. med. Wschr. 1917, XLIII S. 1224.
[3]) Strauß: Dtsch. med. Wschr. 1917, 53, S. 1224.
[4]) Weiland: Münch. med. Wschr. 1919, 56, S. 740—743.
[5]) Nürnberger: Strahlenther. 1921, S. 732.
[6]) Fribom, E.: Ber. über d. ges. Gyn., 25 B, S. 540.
[7]) Seiichiro: Rev. franc. de gynecol. et d'obstetr., Jg. 20, Nr. 23, S. 673—677, 1925.
[8]) Witzleben, v.: Klin. Wschr. 1925, Nr. 44, S. 2415.
[9]) Silberstein, F.: Wien. Klin. Wschr. 1925, Nr. 13, S. 356.
[10]) Warburg, O.: Klin. Wschr. 1926, Nr. 19, S. 829.
[11]) Rosinski u. Quedenfeldt: Dtsch. med. Wschr. 1926, Nr. 47, S. 1991.
[12]) Rondoni, P.: Klin. Wschr. 1926, Nr. 11, S. 465.
[13]) Stajano, C.: Ber. über die ges. Gyn., Band 9, S. 474. — Prensa med. argentina, Jg. 11, Nr. 2, S. 61/66, 1924.
[14]) Franke, W.: Dtsch. med. Wschr. 1927, S. 1685.
[15]) Mizuchara, Sh.: Jap. J. Obstetr. 12, S. 68—71, 1929.
[16]) Jaschke, Rud. v.: Die med. Welt 1930, Nr. 51, S. 1827.
[17]) Hofbauer: Zbl. Gyn. 1930, Nr. 38, S. 2393—2398.
[18]) Küstner, O.: Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Band 35, S. 756.
[19]) Lipmann, W.: Zschr. f. Krebsforsch. 1930/III. Orig. 32, S. 696.
[20]) Lukas, J.: Arch. f. Gyn. 1930, 143, S. 389/411.
[21]) Pfeiderer: Münch. med. Wschr. 1930, Nr. 3, S. 97.
[22]) Fränkel, L.: Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Band 87, H. 6, S. 505.
[23]) Meyenburg, v.: Zschr. f. Krebsforsch. 1930/II. Orig. 31, S. 672.
[24]) Gal, F.: Klin. Wschr. 1931, II, S. 1813—1815.
[25]) Popoviciu u. Gravila: Cluj. med. 12, S. 494—495 u. 515, 1931.
[26]) Smith, Frank R.: Amer. J. Obstetr. 21, S. 18—25, 1931.
[27]) Sellheim, H.: Ztbl. Gyn. 1931, Nr. 46.
[28]) Hofbauer: Klin. Wschr. 1932, Nr. 31, S. 1298.
[29]) Kleine: Arch. f. Gyn. (Referat) 1933, Band 156, H. 2, Dezember.
[30]) Martius, H.: Zbl. Gyn. 1934, Nr. 6, S. 305.
[31]) Berblinger, W.: Die med. Welt 1934, Nr. 1, S. 5.
[32]) Aschoff: Pathol. Anat., Band 2, 1928, S. 601.
[33]) Stoeckel: Lehrb. d. Gyn. 1933, Kap. 12.
[34]) Zondek, B.: Klin. Wschr. 1930, I., S. 679—682.
[35]) Hashimoto: Mitt. jap. Ges. Gyn. 28, H. 4, engl. Zusammenfassung S. 24—25, 1933.
[36]) Philipp, E.: Zbl. Gyn. 1932, S. 45—58.
[37]) Philipp, E.: Strahlenther. 44, S. 363—378, 1932.
[38]) Biriesch, R.: Zschr. f. Krebsforsch., Orig. 31, 1930/II.
[39]) Borell, A.: Zschr. f. Krebsforsch., Orig. 32, 1930/III.
[40]) Lichtwitz: Handb. d. inneren Medizin.
[41]) Freun: Wien. med. Wschr. 1922, Nr. 32/33.
[42]) Strümpel-Seyferth: Lehrb. d. inneren Medizin.

Lebenslauf.

Ich, Abraham Krelenstein, bin am 19. 2. 1908 als Sohn des Kaufmanns Jehuda Krelenstein und seiner Ehefrau Ester geb. Katz zu Wincenta (Polen), an der polnisch-ostpreußischen Grenze, geboren. 1914 zogen wir nach der nächstliegenden Stadt Kolno. Daselbst besuchte ich die hebräische Privatschule von G. Alli, darauf die städtische Volksschule. Nachdem ich dieselbe beendet hatte, zwangen mich Umstände, sofort einen Beruf zu ergreifen. Ich wurde Sekretär der Jüdischen Gemeinde zu Kolno. Gleichzeitig nahm ich Unterricht in allgemeinen und in jüdischen Fächern. 1925 trat ich in das Humanistische Gymnasium von D. Druskin zu Bialystok ein. Ich bestand an dieser Anstalt im Jahre 1929 die Reifeprüfung. Anschließend bezog ich die Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin, um Medizin zu studieren. Ich wurde hier zunächst als Gasthörer aufgenommen. Als ich nach zwei Semestern auf Grund von Fleißprüfungen ordentlicher Student wurde, wurden mir auch die ersten beiden Semester angerechnet. Ich legte nach dem fünften Semester im April 1932 die ärztliche Vorprüfung in Berlin ab. Die vorklinischen und klinischen Semester verbrachte ich in Berlin. Meine Universitätsstudien schloß ich mit dem medizinischen Staatsexamen ab, das ch am 22. Oktober 1935 beendete.

Während meiner Studienzeit war ich in folgenden Krankenhäusern Berlins tätig:

Innere Medizin: Städtisches Krankenhaus „Moabit", Leiter: Geheimrat G. Klemperer; Städtisches Krankenhaus am Urban, Leiter: Prof. H. Zondek; Poliklinik der Jüdischen Gemeinde Berlin, Leiter: Privatdozent Dr. Seelig.

Geburtshilfe und Gynäkologie: Städtisches Krankenhaus „Moabit", Leiter: Dr. Joseph; Krankenhaus der Jüdischen Gemeinde, Leiter: Sanitätsrat Abel.

Chirurgie: Krankenhaus der Jüdischen Gemeinde, Leiter: Prof. Rosenstein; Poliklinik der Jüdischen Gemeinde, Leiter: Prof. Picard.

Neurologie und Psychiatrie: Nervenpoliklinik „Charité", Leiter: Geheimrat Bonhöfer.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten: Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten „Charité", Leiter: Professor von Eicken.

Augenkrankheiten: Universitäts-Poliklinik für Augenkrankheiten, Ziegelstraße, Leiter: Geheimrat Krückman.

Allen meinen Lehrern und den Leitern der obengenannten Anstalten bin ich zu herzlichem Dank verpflichtet.